

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УНИВЕРСИТЕТ
В СОВРЕМЕННОМ
ОБЩЕСТВЕ

**БГУ В СТРАНЕ
И МИРЕ**

Под общей редакцией
академика С. В. А б л а м е й к о

МИНСК
БГУ
2015

УДК 378.4.014
ББК 74.484.7
У59

Авторы:

С. В. Абламейко (введ., разд. 1–6, заключ.), **С. М. Артемьева** (разд. 1), **А. П. Богомазов** (разд. 3), **Ю. И. Воротницкий** (разд. 6), **В. М. Галынский** (разд. 1), **М. А. Гусяковский** (разд. 5), **А. В. Данильченко** (разд. 1), **Т. А. Дик** (разд. 2), **М. А. Журавков** (разд. 1, 4, 5, 6), **А. Г. Захаров** (разд. 2), **О. А. Ивашкевич** (разд. 2), **А. И. Игнатчик** (разд. 3), **В. А. Коледа** (разд. 3), **Н. Д. Корчалова** (разд. 1), **В. М. Макаревич** (разд. 3), **П. А. Мандрик** (разд. 6), **А. Ф. Пискунов** (разд. 1), **А. А. Полонников** (разд. 4, 6), **В. В. Понарядов** (разд. 2), **В. Е. Резников** (разд. 4), **В. В. Роговицкий** (разд. 1), **Т. А. Савицкая** (разд. 1), **В. В. Самохвал** (разд. 1, 4, 5), **П. Л. Соловьев** (разд. 1, 3), **В. В. Суворов** (разд. 3), **А. Л. Толстик** (разд. 1), **Л. М. Хухлындина** (разд. 1, 5)

Печатается

*по решению Редакционно-издательского совета
Белорусского государственного университета*

Рецензенты:

член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук *М. И. Демчук*;
кандидат юридических наук *И. А. Лапина*

Университет в современном обществе: БГУ в стране и мире /
У59 **С. В. Абламейко** [и др.] ; под общ. ред. акад. **С. В. Абламейко**. —
Минск : БГУ, 2015. — 311 с.
ISBN 978-985-566-198-7.

Рассмотрены вопросы развития современного университета, представлены все стороны его функционирования на примере Белорусского государственного университета. Отражена не только многоаспектная деятельность БГУ, но и ее результативность. Содержатся материалы об организации образовательного процесса, научно-инновационной и инновационно-производственной деятельности, воспитательной работы со студентами, международного сотрудничества и участия в мировых рейтингах университетов, о создании современной информационно-коммуникационной среды.

УДК 378.4.014
ББК 74.484.7

ISBN 978-985-566-198-7

© БГУ, 2015

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия многие учреждения высшего образования были преобразованы в университеты. Университет по своей сути — центр образования, науки и культуры в стране или регионе.

Сегодня функции университетов значительно расширились — они превратились в крупные научно-образовательные комплексы, в которых работают тысячи сотрудников и обучаются десятки тысяч студентов.

Надо отметить, что университеты продолжают стремительно меняться — они все более подвергаются глобализационным влияниям, вызовам инновационной экономики, удовлетворяют растущие запросы потребителей образовательных услуг и требования рынка.

В этих условиях важно и одновременно сложно эффективно управлять современным университетом. Готовых, проверенных временем моделей управления в быстро меняющихся условиях, к сожалению, нет. Это обстоятельство вынуждает проводить сложное социальное экспериментирование, сопряженное с постоянной аналитической работой и мониторингом основных и вспомогательных процессов.

Исходя из этого, мы расскажем, как развивается Белорусский государственный университет (БГУ) в последние годы.

БГУ — крупный учебно-научно-производственный комплекс, который ведет подготовку на первой ступени высшего образования на 16 факультетах и в 4 институтах. В его структуру входят 30 юридических лиц: институты, центры, предприятия. В БГУ за год проходят обучение более 45 тыс. человек и работают около 10 тыс. сотрудников, включая совместителей. На балансе университета более 100 зданий и сооружений. Это один из крупнейших университетов на территории СНГ, в Центральной и Восточной Европе.

БГУ уверенно улучшает свои позиции в последние годы в мировом научно-образовательном пространстве. Согласно мировым рейтингам мы вошли в высшую лигу — 2 % лучших университетов мира. По двум российским рейтингам, проведенным разными независимыми рейтинговыми агентствами среди всех вузов СНГ, БГУ расположился сразу за Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова, который находится на первом месте. Добавим, что в 70-е гг. прошлого века БГУ был включен в число 25 лучших университетов СССР.

В нашей книге отражена многоаспектная деятельность БГУ и, что очень важно, ее результативность, содержатся материалы об организации образовательного процесса, научно-инновационной и инновационно-производственной деятельности, воспитательной и досуговой работы со студентами, международного сотрудничества и участия в мировых рейтингах университетов, о создании современной информационно-коммуникационной среды.

Механизм управления БГУ ориентирован на оптимизацию образовательного процесса на основе широкого применения информационных и коммуникационных технологий; наполнение фондов электронной библиотеки учебной и научной литературой; подготовку студентов по новым специальностям и специализациям, наиболее востребованным на рынке труда; развитие магистратуры с углубленной подготовкой специалистов, в том числе с обучением на английском языке; повышение эффективности функционирования аспирантуры и докторантуры и различных видов дополнительного образования, включающих повышение квалификации и переподготовку специалистов; продвижение научно-технической продукции на отечественные и зарубежные рынки; создание новых производств и продуктов.

Мы считаем, что важно развивать университет по двум направлениям — внутреннему и внешнему.

Внутреннее развитие — это вектор интенсификации, создания и насыщения всех аспектов жизни БГУ содержанием, совершенствования и гармонизации внутриуниверситетских связей, рачительного использования имеющегося в университете ресурса, раскрытия его внутреннего потенциала. Внутреннее направление развития университета ориентировано на повышение качества функционирования всей системы учебно-научно-производственного комплекса БГУ.

Внешнее развитие — это позиционирование университета в мировом научно-образовательном пространстве, в том числе посредством участия в рейтингах; развитие связей с отечественными и зарубежными партнерами; расширение экспорта образовательных услуг и наукоемкой продукции.

В данной книге мы показали, каким должен быть современный университет, чего достигли за последние годы в БГУ, что планируется. Нам приятно констатировать, что сегодня авторитет Белорусского государственного университета значительно вырос в мировом научно-образовательном пространстве. Это результат работы всего коллектива.

Надеемся, что опыт БГУ окажется полезным для многих университетов и руководителей всех уровней, работающих в сфере высшего образования.

Авторский коллектив данной книги, руководство университета благодарят всех сотрудников и студентов за четкую и слаженную работу, за преданность БГУ. Мы уверены, что у университета отличное будущее, он и дальше будет успешно работать для процветания нашей родины — Республики Беларусь.

*С уважением,
С. В. Абламейко*

Раздел

1

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И СТАНДАРТЫ

Условия, в которых действует современная высшая школа, ставят перед ней все новые задачи. Организация системы управления университетом требует актуализации теорий менеджмента и сравнительного анализа эффективности их применения. И хотя научное и практическое направления исследований в вузовском менеджменте Беларуси сегодня только формируются, а вуз пока еще «слабо изученная с точки зрения теоретического и практического менеджмента организация» [1], необходимость определения ключевых принципов управления им диктуется возрастающей ролью учреждений высшего образования в обеспечении устойчивого развития общества.

Сегодня сформулированы четыре подхода, лежащих в основе теории и практики управления:

- ✦ подход, основанный на дифференциации различных школ управления:

- научного управления;

- административного управления;

- школы психологии и человеческих отношений;

- науки управления (или управления посредством количественных методов);

- ✦ процессный подход, согласно которому управление есть непрерывная серия взаимосвязанных функций: планирования, организации, мотивации, контроля и связующих процессов — коммуникации и принятия решения;

- ✦ системный подход, развивающий взгляд на организацию как совокупность взаимосвязанных элементов, таких как люди, структура, задачи и технологии, которые ориентированы на достижение различных целей в условиях быстро меняющейся внешней среды;

- ✦ ситуационный подход, предлагающий отказаться от убеждения в существовании универсальных средств менеджмента и рассматривать эффективность управленческих методов исходя из наличествующей ситуации, всегда уникальной по своему содержанию [2].

Очевидно, что оценить применимость каждого из перечисленных подходов на примере организации управления в Белорусском государственном

ном университете невозможно без всестороннего анализа состояния дел по основным направлениям его деятельности: образовательной, научно-исследовательской, научно-инновационной, производственной, информационной, идеологической, воспитательной и культурно-массовой. Результаты анализа легли в основу нашей книги.

БГУ сегодня — учебно-научно-производственный комплекс, деятельность которого основана на Миссии и Политике, утвержденных Ученым советом университета в апреле 2009 г. (рис. 1.1).

В состав БГУ входят:

- ✦ 26 факультетов и образовательных учреждений;
- ✦ 10 научно-исследовательских институтов и центров;
- ✦ 41 научно-исследовательская лаборатория;
- ✦ 10 инновационно-производственных предприятий.

В университете осуществляется:

- ✦ довузовская подготовка белорусских и иностранных граждан;
- ✦ подготовка специалистов со средним специальным образованием;
- ✦ подготовка специалистов с высшим образованием по 74 специальностям, 76 направлениям специальностей, 278 специализациям на 177 кафедрах;
- ✦ подготовка в магистратуре по 71 специальности;



Рис. 1.1. Основные виды деятельности в комплексе БГУ

✦ подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре по 124 и в докторантуре по 116 специальностям;

✦ переподготовка и повышение квалификации.

В университете работают 7737 сотрудников (рис. 1.2, 1.3), среди которых:

✦ 2691 преподаватель;

✦ 501 научный сотрудник;

✦ 7 академиков НАН Беларуси;

✦ 5 членов-корреспондентов НАН Беларуси;

✦ 300 докторов наук;

✦ 1477 кандидатов наук.

Кроме выполнения основных задач по подготовке специалистов с высшим образованием первой и второй ступеней, научных работников высшей квалификации, переподготовке и повышению квалификации кадров в комплексе БГУ осуществляется в больших объемах научно-исследовательская, научно-инновационная и производственная деятельность.

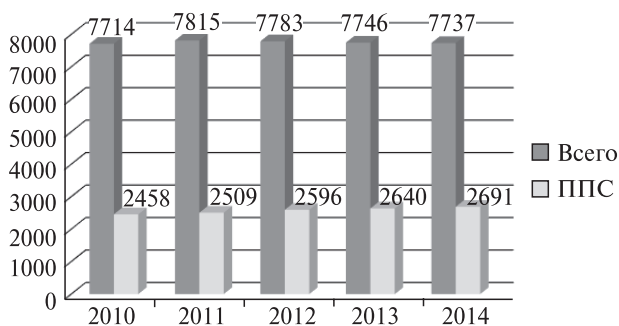


Рис. 1.2. Количественный состав сотрудников БГУ

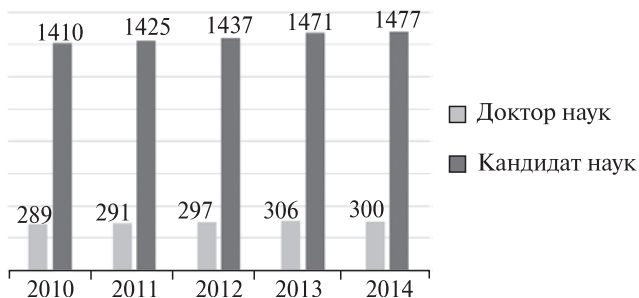


Рис. 1.3. Качественный состав сотрудников БГУ

Количество обучающихся в БГУ, включая проходящих переподготовку и повышение квалификации, отражено на рис. 1.4. Рисунок 1.5 демонстрирует, сколько студентов и магистрантов обучается на первой и второй ступенях высшего образования.

Подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров осуществляются в 26 образовательных учреждениях (факультеты и институты), 9 из которых – с правом юридического лица. Так, Юридический колледж БГУ готовит специалистов со средним специальным образованием, в Лицее БГУ ведется обучение по программам общего среднего образования, довузовская подготовка осуществляется на факультете доуниверситетского образования.

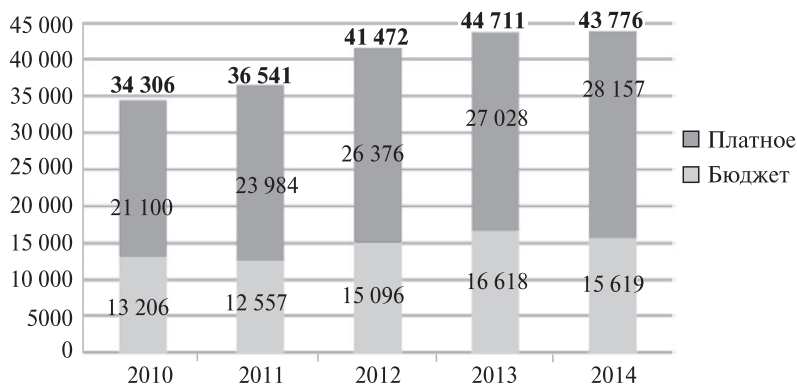


Рис. 1.4. Количество обучающихся в БГУ

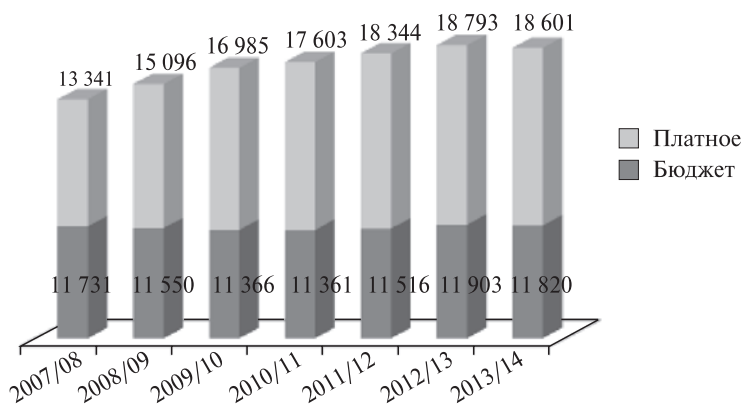


Рис. 1.5. Количество студентов и магистрантов в БГУ

В комплексе БГУ постоянно расширяется спектр образовательных услуг для различных категорий населения. В первую очередь речь идет об открытии новых специальностей на первой (рис. 1.6) и второй ступенях высшего образования, о переподготовке и повышении квалификации кадров.

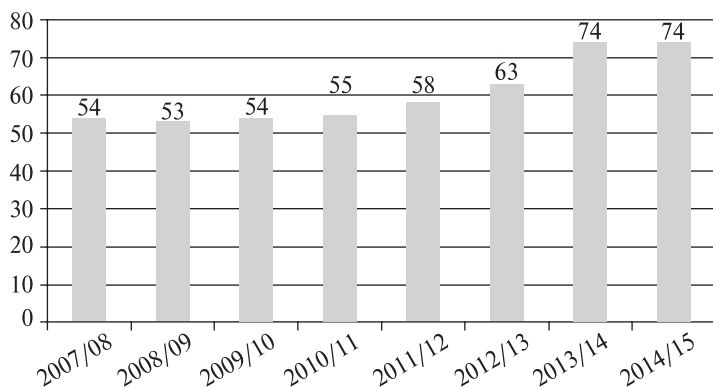


Рис. 1.6. Количество специальностей на первой ступени высшего образования (2007–2015 гг.)

Растет значимость БГУ как центра образования на международной арене. Сегодня в университете обучаются выходцы из 53 стран: России, Кореи, Китая, Литвы, США, Кипра, Чехии, Италии, Бельгии, Украины, Казахстана, Швейцарии и др. (рис. 1.7).

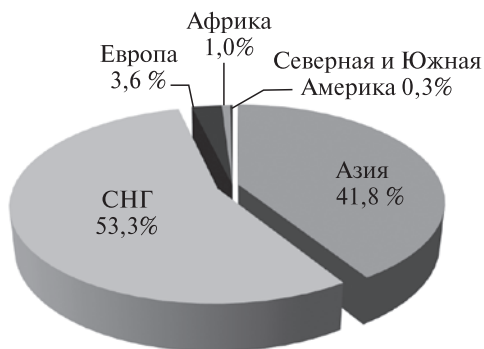


Рис. 1.7. География иностранных студентов

Научная работа ведется на всех факультетах, в семи научно-исследовательских организациях со статусом юридического лица, в 41 студенческой научно-исследовательской лаборатории.

Важнейшие направления научных исследований:

- ✦ информационная безопасность;
- ✦ физика высоких энергий и космические исследования;
- ✦ наноматериалы и технологии;
- ✦ фармацевтика;
- ✦ правовое обеспечение инновационного развития Республики Беларусь;

- ✦ экология и безопасность жизнедеятельности;
- ✦ социально-экономические и исторические исследования.

Университет является головным исполнителем 8 государственных программ фундаментальных и прикладных научных исследований.

Научные подразделения БГУ в 2014 г. участвовали в выполнении:

- ✦ 12 программ Союзного государства, национальных, президентских и государственных программ;
- ✦ 14 государственных и отраслевых научно-технических программ;
- ✦ 12 государственных программ научных исследований.

Каждый год сотрудники БГУ защищают в среднем 5 докторских диссертаций и 55 кандидатских диссертаций (в 2014 г. — 11 докторских и 52 кандидатские диссертации).

В состав БГУ входят 10 предприятий, шесть из которых выпускают наукоемкую экспортно ориентированную продукцию.

Основные направления их деятельности:

- ✦ переработка сырья, содержащего драгоценные металлы, изготовление драгоценных металлов и продукции на основе драгметаллов;
- ✦ разработка и изготовление медицинского оборудования;
- ✦ производство лекарственных средств;
- ✦ разработка и изготовление современных комплексов контрольно-измерительной аппаратуры;
- ✦ разработка технологий и организация производства химической продукции на основе растительного сырья;
- ✦ синтез кристаллов алмаза промышленного и ювелирного назначения;
- ✦ разработка программного обеспечения, в том числе в области высокоточных весоизмерительных систем;
- ✦ производство обучающего лабораторного оборудования для учреждений системы образования республики.

В БГУ выполняется 5 заданий Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.

Разработано и изготавливается учебное лабораторное оборудование для общеобразовательных и высших учебных заведений.

Задача по развитию научно-инновационной деятельности поставлена перед всеми структурными подразделениями университета. В целях ее координации и контроля в 2009 г. в состав руководства университета введена должность проректора по экономике и инвестициям.

Особое внимание в университете уделяется воспитательной работе. Ее координацию осуществляет Совет по идеологической и воспитательной работе.

С 2010 по 2014 г. в университете:

- ✦ разработана нормативно-правовая и организационно-методическая база, регулирующая идеологическую и воспитательную работу;

- ✦ осуществляются научные исследования в рамках 60 НИР, издано более 200 монографий, пособий, научно-методических рекомендаций в области идеологической и воспитательной деятельности;

- ✦ в рамках ежегодного конкурса «Лучший молодежный проект БГУ» реализуются более 60 студенческих проектов при финансовой поддержке университета. Среди них особо следует отметить: «Университет — твой шаг в будущее», «Твой выбор», «Стань лучшим!», «БРИЗ», «Капустник БГУ», «Свет Великой Победы», «Ты староста», «PR-цветок», «Сказки из детства», «Мост БГУ» и др.;

- ✦ осуществляют свою деятельность:

 - 158 творческих объединений, клубов, кружков по интересам;

 - 6 творческих коллективов со званием «народный»;

 - 2 творческих коллектива со званием «заслуженный».

Подробнее достижения и результаты работы описаны далее.

Доходы комплекса БГУ за последние пять лет выросли вдвое. В 2014 г. общий объем финансирования из средств республиканского бюджета и доходов от внебюджетной и производственной деятельности по комплексу БГУ составил 1369,6 млрд руб. (рис. 1.8). Доля внебюджетного финансирования в общем объеме доходов из всех источников в 2014 г. составила 45,4 % (рис. 1.9).

В структуре доходов по видам деятельности образовательная составляющая постоянно доминирует, находясь на уровне около 60 % (рис. 1.10, 1.11).

Таким образом, с позиций системного подхода комплекс БГУ представляет собой организацию со сложной иерархической матричной структурой и разветвленной схемой взаимодействия с окружающей средой.

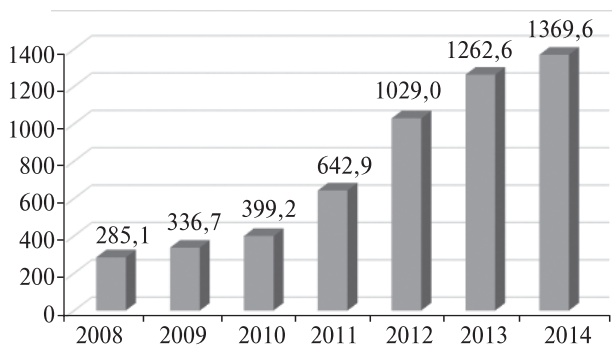


Рис. 1.8. Доходы комплекса БГУ в 2008–2014 гг., млрд руб.

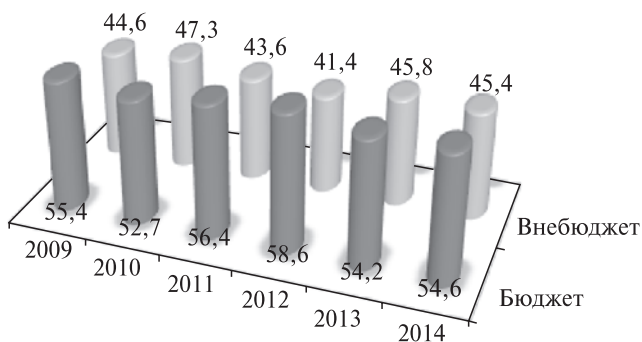


Рис. 1.9. Структура доходов БГУ по источникам финансирования, %

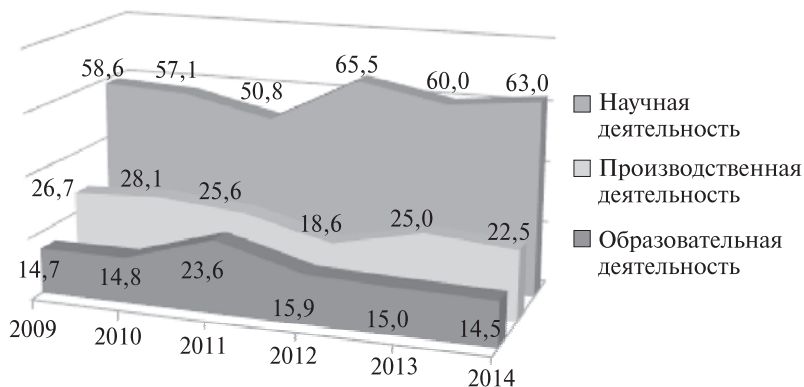


Рис. 1.10. Структура доходов БГУ по видам деятельности, %

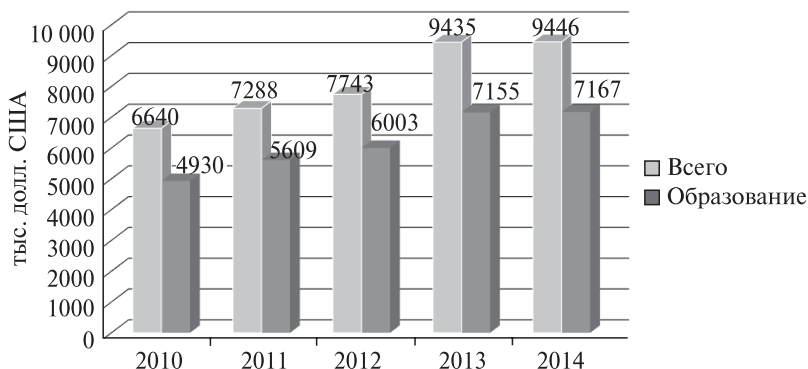


Рис. 1.11. Экспорт комплекса БГУ

С точки зрения места и роли в обществе современный университет имеет двойное предназначение. Как и любой другой элемент системы образования, он выполняет функцию социокультурного воспроизводства — трансмиссии от поколения к поколению культурных ценностей, знаний и т. д., обеспечивая культурную преемственность и существование сообщества как целостности [3]. Осуществляя подготовку специалистов, университет выступает как субъект культурной креации (культурного творчества), способствуя процессу социокультурного развития [12]. Однако университет не только воспроизводит для новых поколений накопленные знания, культурные ценности и т. д., но и является центром создания новых знаний. В реализации второй задачи должны принимать участие как научно-педагогические работники, так и аспиранты, студенты. Иными словами, университет должен совмещать выполнение двух взаимодополняющих задач: «сохранение и изменение», что требует соответствующего механизма управления.

Разразившийся в конце прошлого десятилетия мировой экономический кризис имел определенные последствия и для университета. Остановимся на некоторых. Во-первых, необходимость принятия государством мер по преодолению кризисных явлений привела к увеличению доли внебюджетных средств для финансирования университетом научной и образовательной сфер, в особенности ряда вспомогательных процессов: библиотечного обеспечения, редакционно-издательской деятельности и др. Во-вторых, снижение платежеспособности населения не могло не отразиться на размере доходов от оказания платных образовательных услуг. В-третьих, трудности появились в реализации программ экспорта науч-

но-технической продукции, выпускаемой производственными предприятиями комплекса БГУ.

Каждый из факторов потребовал разработки инструментов по стабилизации финансовой деятельности университета: поиск новых источников внебюджетного финансирования; гибкое управление системой оплаты образовательных и других услуг; расширение спектра услуг и производимой наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью; диверсификация рынков сбыта товаров и услуг и др.

Вторым обстоятельством, потребовавшим особого внимания с точки зрения выбора стратегии управления, выступает демографическая ситуация в Республике Беларусь. Ее влияние существенно в двух аспектах: уровень рождаемости определяет количество абитуриентов — потребителей образовательных услуг; снижение конкурсов ухудшает качественный состав принятых на учебу с вытекающими из этого негативными последствиями: снижается успеваемость и эффективность студенческой науки, что требует дополнительных превентивных мер по недопущению ухудшения качества подготовки специалистов.

В начале 90-х гг. XX в. в Республике Беларусь образовалась «демографическая яма», вызванная снижением рождаемости, нижний предел которой пришелся на 1996—1998 гг. Как следствие, с 2008 г. уменьшается количество абитуриентов, поступающих в вузы.

Если в 2009 г. с отменой 12-летнего среднего образования число абитуриентов высших учебных заведений увеличилось на 20 тыс. за счет учащихся штрих-классов (прошедших программу двух заключительных лет школьного обучения за один учебный год), то уже в 2010 г. вузы вновь столкнулись с проблемой снижения числа абитуриентов.

Отметим, что отрицательное влияние указанных факторов на качество подготовки специалистов нивелируется сохраняющимся в белорусском обществе представлением о престижности высшего образования. Его индикатором может служить количество студентов в исчислении на 10 тыс. населения: в 1990/91 учебном году этот показатель составлял 185 чел., максимум пришелся на 2011/12 учебный год — 471 чел., после этого происходит уменьшение, а в 2014/15 учебном году — 383 чел. Меры, принятые в нашей стране по стимулированию рождаемости и поддержке семей, имеющих детей, в ближайшей перспективе должны привести к росту численности населения и учащейся молодежи.

Система управления вузом включает два уровня: уровень управления, осуществляемый Министерством образования Республики Беларусь и вышестоящими органами государственного управления, и уровень вузовского самоуправления, осуществляемый советом и ректоратом вуза.

Согласно Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг. высшему образованию делегируется ведущая роль в обеспечении инновационного развития экономики. Таким образом, наиболее важными функциями вузов становятся: подготовка кадров, ориентированных на инновационную деятельность; производство, внедрение и коммерциализация научно-технических разработок; усиление взаимодействия со структурами академической науки и производством, составляющими основу национальной инновационной системы [4].

Выполняя функции центра инновационного развития, современный вуз должен иметь сетевую или матричную структуру, в которой каждый из элементов может быть мобильно и относительно независимо от других изменен. Управление такой организацией должно быть максимально ситуационализированным и оперативным.

Суммируя внешние и внутренние факторы, влияющие на функционирование и развитие современного университета, можно констатировать, что в разработке стратегии управления университетом должны быть совмещены идеи количественной школы менеджмента, системного и ситуационного подхода в управлении с ориентацией на краткосрочную и среднесрочную перспективы.

Практическим выражением синтеза перечисленных подходов в работе БГУ стало внедрение системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001-2009. Согласно принятой программе мероприятий по разработке и внедрению СМК на основе требований международного стандарта ISO 9001-2009 в университете приняты Миссия университета и Политика в области качества; перечень процессов; осуществлено документирование процессов и видов деятельности; проводится анализ функционирования этой системы; при необходимости вносятся изменения в документы СМК. Итог работы по внедрению СМК БГУ – сертификаты системы менеджмента качества на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9001 в национальной системе сертификации и в немецкой системе сертификации TGA, полученные университетом в 2010 г.

Одну из важнейших целей управленческой стратегии мы видим в усилении конкурентоспособности БГУ как на национальном, так и на мировом рынке образовательных услуг.

Мы, вслед за М. Кастельсом, не ведем здесь речь о конкурентоспособности, так как она «скорее является атрибутом таких экономических объединений, как страны и регионы, но никак не фирм (в нашем слу-

чае организации), для которых традиционное и весьма сложное понятие “конкурентная позиция” кажется более приемлемым, где термин “конкурировать” означает “укреплять свое положение относительно других с целью приобретения большей значимости”» [8]. Усиление конкурентной позиции предполагает:

- ✦ закрепление текущего уровня своего совокупного конкурентного ресурса в сравнении с ресурсом конкурентов;
- ✦ демонстрацию своему внешнему окружению конкурентных преимуществ;
- ✦ определение стратегических задач дальнейшего наращивания конкурентного потенциала и усиление конкурентоспособности в целях удержания и укрепления конкурентной позиции [6].

Основным инструментом управления в среднесрочной перспективе выступает «Программа перспективного развития Белорусского государственного университета на 2011–2015 годы» [9]. В качестве органа оперативного управления локальными проектами выступают специально создаваемые рабочие группы. В их состав включаются сотрудники тех подразделений университета, профиль которых в наибольшей степени соответствует решаемой задаче. Оперативный контроль за своевременным и эффективным выполнением мероприятий по реализации проекта делегируется руководителю рабочей группы, что соответствует правилу «диффузии контроля управления» в сетевых организациях [10]. Руководство университета осуществляет в основном контроль в «ключевых точках» — наиболее существенных по значимости и времени выполнения, не распыляя усилий центрального аппарата управления.

Критериями сильной конкурентной позиции выступают важные отличительные преимущества: разветвленная география рынка потребителей продукции и услуг; современная стратегия управления; рост количества потребителей продукции и услуг; нахождение в группе лидирующих вузов по показателям деятельности; постоянный рост прибыли; современная технологическая база для инновационной деятельности; наличие благоприятных возможностей для развития; маркетинговое искусство; оперативная концентрация деятельности на быстрорастущих рыночных сегментах и др. [6].

Укрепление конкурентной позиции предполагает, как уже было сказано выше, «демонстрацию своему внешнему окружению собственных конкурентных преимуществ» [6]. В качестве одной из возможностей решения этой задачи мы видим участие БГУ в международных рейтингах

университетов. Сопровождение этого процесса обеспечивает специально созданная рабочая группа, в которую вошли сотрудники разных подразделений.

БГУ в рейтинге британского агентства QS (THE – QS World University Rankings) в 2011 г. впервые вошел в 600, а в 2014 г. – в 500 лучших университетов мира и сейчас находится в группе вузов, занимающих 491–500-ю позиции. Среди вузов СНГ БГУ в этом рейтинге занимает 9-е место.

В рейтинге Webometrics, самом массовом, включающем 22 тыс. высших учебных заведений мира, БГУ переместился с 1916-й позиции на 612-ю. Среди университетов стран СНГ БГУ находится на 3-й позиции, пропустив вперед лишь два российских университета: Московский имени М. В. Ломоносова и Санкт-Петербургский.

Производственная и научная деятельность в структуре доходов имеют заметный удельный вес, благодаря чему решается одна из приоритетных задач в работе комплекса БГУ – сращивание образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности, привлечение учащейся молодежи. Как отмечается в документах ЮНЕСКО, «взаимодействие образования, науки и производства должно превратиться в инновационный процесс, создающий синергический эффект в подготовке специалистов новой формации, предпринимателей наукоемкого бизнеса. Этот эффект проявляет себя в принципиально новом качестве интеллектуальных продуктов, создаваемых в рамках каждого из элементов целостной системы “образование – наука – производство”, и формирует единое университетско-промышленно-финансовое пространство. Последнее демонстрирует модель высшей школы, обеспечивающей инновационное качество как научно-исследовательской работы, так и подготовки современных специалистов, способных не только генерировать новые знания, но и коммерциализировать их» [7, с. 49]. Такого рода модель позволяет современным университетам удерживать лидирующие позиции на рынке образовательных услуг. При этом современный университет выделяется среди других образовательных учреждений наличием крупных научно-педагогических школ, формированию и развитию которых должно уделяться особое внимание.

Не отказываясь от традиционной вертикальной организационно-управленческой структуры (совет – ректорат – факультет – кафедра), для оперативного решения ряда текущих задач целесообразно создавать временные рабочие группы из сотрудников различных подразделений вуза.

Библиографические ссылки

1. *Беляев Д. А.* Особенности управления экономическими процессами в вузе // Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс]. — URL : http://www.cfin.ru/management/practice/hs_process.shtml (дата обращения : 17.06.2011).
2. *Бодди К., Пэйтон Р.* Основы менеджмента. — СПб. : Питер, 1999.
3. *Бурдье П., Пассрон Ж.-К.* Воспроизводство: элементы теории системы образования. — М. : Просвещение, 2007.
4. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры [принята на Всемирной конференции ЮНЕСКО «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры» (Париж, 5–9 окт. 1998 г.) : реферат] // Альма Матер (Вестн. высш. шк.). — 1999. — № 3. — С. 29–35.
5. Высшее образование в XXI в.: подходы и практические меры. Соответствие высшего образования требованиям современности [продолжение публикации реферата Рабочего документа Всемирной конференции ЮНЕСКО «Высшее образование в XXI в.: подходы и практические меры» (Париж, 5–9 окт. 1998 г.)] // Альма Матер (Вестн. высш. шк.). — 1998. — № 12. — С. 23–26.
6. *Гольдштейн Г. Я.* Стратегический менеджмент. — Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2003.
7. *Дятченко Л. Я.* Социальные технологии в управлении современным университетом // Высш. образование в России. — 2009. — № 9. — С. 47–54.
8. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура : пер. с англ. / науч. ред. О. И. Шкаратана. — М. : ГУ ВШЭ, 2000.
9. Программа перспективного развития Белорусского государственного университета на 2011–2015 годы / сост. С. В. Абламейко [и др.]. — Минск : БГУ, 2011.
10. *Ритцер Дж.* Макдональдизация общества. — М. : Праксис, 2011.
11. *Свиридов О. А.* Теория и методология функционирования образовательных систем : автореф. дис. ... д-ра эконом. наук. — Йошкар-Ола, 2006.
12. Университет как центр культуропорождающего образования. Изменение форм коммуникации в учебном процессе / М. А. Гусаковский [и др.]. — Минск : БГУ, 2004.

1.2.

ПОСТОЯННОЕ ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ — ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА УНИВЕРСИТЕТА

Образование — один из важнейших факторов устойчивого развития общества, конкурентоспособности и национальной безопасности государства. Качество образования стало фундаментальной категорией государственной политики во всех странах, главным ориентиром международной политики в области образования.

1.2.1. Качество как главный ориентир международной политики в сфере высшего образования

Разработка стратегии развития университета на современном этапе требует глубокого анализа процессов в системе высшего образования как на национальном, так и на международном уровне. Еще в 1995 г. ЮНЕСКО приняла программный документ «Реформа и развитие высшего образования». В нем указывалось, что деятельность в области высшего образования в условиях изменений в мире должна осуществляться под тремя девизами, определяющими ее роль и функции на местном, национальном и международном уровнях:

- ✦ соответствие требованиям современности;
- ✦ качество;
- ✦ интернационализация [1, с. 6].

Качество высшего образования трактовалось в документе как «многосторонняя концепция, охватывающая все основные функции и виды деятельности»: качество преподавания и исследований, качество соответствующего персонала и качество обучения как результат преподавания и исследований [1, с. 35–36].

Согласно документу ЮНЕСКО существует три аспекта образовательной деятельности, наиболее влияющих на качество высшего образования. Первый аспект — это качество персонала, гарантируемое высокой академической квалификацией преподавателей и научных сотрудников вузов, и качество образовательных программ, обеспечиваемое сочетанием и взаимосвязью преподавания и научных исследований. Второй аспект: качество подготовки студентов, которое в условиях массового высшего образования может быть достигнуто только путем диверсификации обра-

зовательных программ, преодоления разрыва между средним и высшим образованием и повышения роли механизмов профессиональной ориентации и мотивации молодежи. Третий аспект: качество инфраструктуры высших учебных заведений, охватывающее всю совокупность условий их функционирования, включая компьютерные сети и современные библиотеки.

«Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века», принятая в 1998 г. на Всемирной конференции по высшему образованию, организованной ЮНЕСКО, подтвердила особое внимание к качеству образования. В Декларации дано следующее определение: «...качество в сфере высшего образования является многомерной концепцией, которая должна охватывать все его функции и виды деятельности: учебные и академические программы; научные исследования и стипендии; укомплектование кадрами; учащихся; здания; материально-техническую базу; оборудование; работу на благо общества и академическую среду» [2, с. 26].

Созванная через десять лет летом 2009 г. Всемирная конференция ЮНЕСКО по высшему образованию «Новая динамика высшего образования и научных исследований в развитии общества» вновь обратилась к проблеме качества. В коммюнике особо отмечалась социальная роль и ответственность высшего образования в удовлетворении потребностей современных обществ, в вопросах качества подготовки специалистов, в развитии межкультурной коммуникации. Именно «обеспечение качества является жизненно важной функцией в современном высшем образовании, и в ее реализацию должны вовлекаться все заинтересованные стороны» [3, с. 15–16].

Одновременно участники Всемирной конференции отметили, что расширение доступности обучения в высших учебных заведениях превратилось в приоритет большинства стран, а рост численности людей с высшим образованием стал одной из основных глобальных тенденций. Именно расширение доступности образования тесно связывается с необходимостью обеспечения его качества [3, с. 15]. Таким образом, рост числа студентов, признание того факта, что высшее образование и уровень компетенций выпускников жизненно необходимы для экономических, политических и социальных успехов экономики, заставляют высшие учебные заведения особое внимание уделять вопросам качества.

Вопросы качества высшего образования занимают важнейшее место и в Болонском процессе, направленном на создание общеевропейской системы высшего образования. Еще в сентябре 1998 г. Европейский парламент и Европейский совет рекомендовали осуществлять европейское сотрудничество в обеспечении качества высшего образования, «чтобы

оно стало более прозрачным и заслуживающим доверия для европейских граждан и для студентов и учащихся с других континентов» [3]. Уже тогда были определены признаки системы обеспечения качества.

В 2005 г. приняты Стандарты и рекомендации по обеспечению качества высшего образования для европейского пространства [4; 6]. Учитывая, что Республика Беларусь вступила в Болонский процесс, задача обеспечения качества для нас первоочередная.

Участники Всемирной конференции по высшему образованию 2009 г. отметили, что для XXI в. характерна тенденция интеграции высшего образования и научных исследований, которая способствует формированию инновационного общества, отвечающего на глобальные вызовы [1, с. 15–16].

Если проанализировать деятельность ведущих университетов мира, то среди приоритетов их деятельности можно выделить следующие:

- ✦ полифункциональность университета, его способность обеспечивать не только передачу знаний, но и их генерацию;
- ✦ широкий набор специальностей и специализаций, включая естественные, социальные и гуманитарные науки;
- ✦ ориентация на научные (прежде всего фундаментальные) исследования и разработки;
- ✦ наличие отлаженной системы подготовки специалистов с научной степенью; при этом особое значение придается росту численности магистрантов, аспирантов, докторантов;
- ✦ ориентация обучения на современные направления науки, освоение высоких технологий;
- ✦ восприимчивость к мировому опыту и гибкость в отношении новых направлений научных исследований и методов преподавания;
- ✦ формирование среды университета в виде специфического научно-технического и экономического пространства, заполняемого учебно-научно-производственными комплексами, технопарками, центрами трансферта технологий и др.;
- ✦ информационная открытость и интеграция в международную систему науки и образования;
- ✦ стремление к обеспечению высокого экспортного потенциала.

Необходимо отметить, что в условиях третьей промышленной революции XXI в. инновационное развитие нашей страны определяет необходимость в специалистах качественно нового типа: инициативных, коммуникабельных, легко адаптирующихся к изменениям, имеющих навыки делового общения и работы в команде, умеющих приобретать новые знания, стремящихся к образованию в течение всей жизни.

Таким образом, стратегическая цель нашего университета — повышение доступности качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики и современными потребностями общества. Обеспечение качества касается всех аспектов университетской жизни.

1.2.2. Высокое качество образования — приоритетная цель БГУ

БГУ определил следующие приоритетные задачи:

- ✦ совершенствование содержания и технологий учебно-методического и дидактического обеспечения образовательного процесса инновационного типа, ориентированного на потребности национальной экономики;

- ✦ достижение качественно нового уровня научных исследований, совершенствование и углубление интеграции образовательного процесса с фундаментальными научными исследованиями;

- ✦ разработка программы совершенствования профессионализма профессорско-преподавательского состава и повышения его инновационной грамотности, привлечение талантливой молодежи к научно-педагогической деятельности;

- ✦ совершенствование взаимодействия между университетом и работодателями, создание единой информационной научно-образовательной среды университета и партнеров из сферы науки, образования и реального сектора экономики и услуг;

- ✦ повышение рейтинга университета, развитие академической мобильности, обеспечение роста экспорта образовательных услуг и научно-технической продукции;

- ✦ совершенствование управления университетом посредством поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, постоянного анализа ее результативности и совершенствования [7, с. 20–21].

Сегодня Белорусский государственный университет — крупнейший учебно-научно-производственный комплекс. В его состав входит 16 факультетов, 7 образовательных институтов (Институт журналистики БГУ, Республиканский институт высшей школы, Государственный институт управления и социальных технологий БГУ, Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ, Институт теологии имени святых Мефодия и Кирилла БГУ, Институт переподготовки и повышения квалификации судей, работников прокуратуры, судов и учреждений юстиции, Институт

повышения квалификации и переподготовки в области технологий информатизации и управления), 15 научно-исследовательских институтов и центров, 10 инновационно-производственных предприятий, 41 научно-исследовательская лаборатория при факультетах и кафедрах, Республиканский институт китаеведения имени Конфуция.

Отвечая требованиям времени, в университете готовят кадры по таким специальностям, как «Компьютерная безопасность», «Китайская филология», «Таможенное дело», «Лингвострановедение», «Дизайн», «Актуарная математика», «Экономическая кибернетика», «Биоэкология», «Экономика», «Бизнес-администрирование» и др.

Сегодня на факультетах и в образовательных институтах БГУ (Государственный институт управления и социальных технологий БГУ, Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ, Институт теологии имени святых Мефодия и Кирилла БГУ и др.) ведется подготовка по 74 специальностям, 76 направлениям специальностей и 278 специализациям первой ступени высшего образования, по 71 специальности второй ступени.

Инновационная экономика требует соответствующего кадрового обеспечения. Университет стремится к постоянному обновлению образовательных программ, созданию новых специальностей и специализаций, инновационных технологий в преподавании. С 2007 г. в БГУ открыты 20 новых специальностей, 28 направлений специальностей и 20 специализаций.

В 2010 г. начата подготовка по двум специальностям, шести направлениям специальностей и 11 специализациям, предпринят целый ряд шагов по совершенствованию подготовки специалистов для научной и производственной деятельности в ИТ-сфере. Речь идет о таких специальностях, как «Прикладная информатика (по направлениям)» и «Аэрокосмические радиоэлектронные и информационные системы и технологии». Обучение по этим специальностям обеспечит подготовку специалистов в области проектирования и разработки программного обеспечения, аппаратно-программных средств обработки и передачи мультимедийной информации, глобальных навигационных и телекоммуникационных систем, бортовых и наземных информационных комплексов. Такие специалисты востребованы при реализации Национальной космической программы, освоении производства новых образцов техники, разработке новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В 2011–2014 гг. в университете открылись такие специальности, как «Микробиология», «Биохимия», «Управление информационными ресурсами», «Физика наноматериалов и нанотехнологий», «Ядерная физика и технологии», «Компьютерная математика и системный анализ», «Математика и информационные технологии (по направлениям)», «Космоаэрокартография», «Компьютерная физика», «Химия высоких энергий»,

«Фундаментальная химия», «Химия лекарственных соединений», «Прикладная криптография», «Социальные коммуникации» и др.

Подготовка специалистов для инновационной экономики невозможна без тесного сотрудничества с предприятиями и организациями. Университетом заключаются договоры о взаимодействии и совместной деятельности, создаются филиалы кафедр. Договоры о взаимодействии университета с организациями — заказчиками кадров включают совместные научные исследования и разработки, организацию производственной практики. Только в 2014 г. заключено 36 договоров о взаимодействии. Среди предприятий и организаций, с которыми заключены договоры, — НПО «Интеграл», РУП «Белмедпрепараты», ГНПО «Планар», ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр», Республиканское унитарное предприятие «Белкартография», предприятия — резиденты ПВТ, институты НАН Беларуси, ОАО «БПС-Сбербанк» и ЗАО «Трастбанк» и др.

С 2008/09 учебного года студенты выпускных курсов, обучающиеся по специальностям, связанным с внешнеэкономической деятельностью, проходят производственную практику на экспортно ориентированных предприятиях, с которыми заключены соответствующие договоры. Это такие предприятия, как ОАО «Минский тракторный завод», «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», концерн «Белнефтехим», ОАО «Беларуськалий», ОАО «БелАЗ», ОАО «Элема», ОАО «Интеграл», ООО «Белэнергомашиэкспорт», ОАО «Белшина», ОАО «Гродно Химволокно», ОАО «Керамин», ОАО «Гомельстекло», ОАО «МАЗ», ОАО «БМЗ», ОАО «Борисовский завод “Автогидроусилитель”», ОАО «Витебские ковры» и др.

В университете с целью повышения эффективности и качества подготовки высококвалифицированных специалистов, магистров, аспирантов, кандидатов и докторов наук по современным направлениям науки создаются совместные кафедры (в том числе кафедры двойного подчинения) и филиалы кафедр, учебно-научные центры. В настоящее время функционирует 81 филиал кафедр. Среди них филиалы кафедр в Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, Институте физики имени Б. И. Степанова НАН Беларуси, Институте тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси, НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, ОАО «Интеграл», ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр», ИООО «ЭПАМ Системз», РУП «Выдавецтва “Адукацыя і выхаванне”», Национальном пресс-центре Республики Беларусь, ООО «Внешевросервис», РУП «Минское городское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» и др.

Для более рационального использования уникального и дорогостоящего научного оборудования в БГУ действуют четыре центра коллективного пользования:

✦ Белорусский межвузовский центр обслуживания научных исследований;

✦ исследовательско-технологический центр коллективного пользования «Нанотехнологии и физическая электроника»;

✦ центр коллективного пользования приборами и оборудованием биологического факультета «Биоанализ»;

✦ центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием Учреждения БГУ «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем» и химического факультета БГУ.

Центры коллективного пользования университета оснащены уникальными приборами и оборудованием для проведения научных исследований и подготовки специалистов высшей квалификации и соответствуют современному уровню научных исследований, приоритетным направлениям научно-технической деятельности и научным направлениям БГУ.

На факультете радиофизики и компьютерных технологий функционирует Центр аэрокосмического образования. На базе кафедры телекоммуникаций и информационных технологий действуют совместная межфакультетская учебно-научная лаборатория «БГУ – ТиетоЭнатор – Научсофт», совместная научно-учебно-производственная лаборатория с ЗАО «Итранзишэн», совместная научно-учебная лаборатория БГУ D-Link. На базе лаборатории открылся авторизованный учебный центр D-Link.

На кафедре интеллектуальных систем работает совместная с ЧНПУП «НТЛаб-системы» учебно-научная лаборатория для проведения учебного процесса и научных исследований по актуальным вопросам моделирования и исследования систем и алгоритмов обработки спутниковой информации.

В университете открыты учебные центры крупных компаний – резидентов ПВТ: «Международный деловой альянс», «ЭПАМ Системз», «Итранзишэн», «ТиетоЭнатор» и др.

К чтению лекций привлекаются крупнейшие ученые Национальной академии наук Беларуси, Российской академии наук, ведущие специалисты компаний, зарубежных вузов. Среди них заведующий отделом дискретной математики Математического института РАН А. М. Зубков; заместитель директора Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси доктор физико-математических наук М. Я. Ковалев; профессор Венского университета (Австрия) П. Фильцмозер, академик РАН В. С. Стёпин; директор департамента социологии университета Седерторнс (Швеция) профессор Свен Хорт; профессор социологии университета Севильи (Испания) Родригес Диас Хуан Альваро; академик

НАН Беларуси В. И. Парфенов; доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией НАН Беларуси И. А. Гордей; доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией НАН Беларуси А. П. Ермашин; академик, заведующий отделом ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» В. Н. Решетников; член-корреспондент, заместитель директора ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси» В. А. Кульчицкий.

Создан учебно-научный центр по подготовке кадров для атомной электростанции на базе физического и химического факультетов БГУ, Научно-исследовательского института ядерных проблем БГУ, Объединенного института энергетических и ядерных исследований НАН Беларуси.

Качество образования требует изменения в обучении. С 2013 г. вступили в действие образовательные стандарты третьего поколения и соответствующие им новые учебные планы. Среди отличительных особенностей новых стандартов — сокращение сроков получения высшего образования на первой ступени практически по всем гуманитарным и экономическим, большинству естественнонаучных специальностей; практико-ориентированное обучение.

Разработаны новые общие и специальные курсы. Так, на биологическом факультете введены такие дисциплины, как «Прикладная геномика», «Трансгенные эукариотические организмы», «Выделение и очистка продуктов биотехнологии», «Биотехнология очистки промышленных отходов», «Особо охраняемые территории», «Экологический мониторинг, контроль и экспертиза».

Для студентов химического факультета в соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития в учебный план включена новая дисциплина — «Химия и устойчивое развитие». Новые тенденции в развитии химической промышленности республики нашли отражение в курсах «Электрохимия», «Введение в нанохимию».

На физическом факультете разработаны курсы: «Физические основы дистанционного зондирования», «Конструкционные материалы ядерных реакторов», «Действие ионизирующей радиации на биологические объекты», «Основы биохимии», «Молекулярная биофизика» и др.

В соответствии с пожеланиями МИД Республики Беларусь об усилении подготовки в сфере экономической дипломатии пересмотрен перечень спецкурсов на факультете международных отношений. В рамках специализаций читаются такие спецкурсы, как «Интернет-ресурсы для экономистов», «Внешекономическая безопасность», «Конкурентная стратегия на мировых рынках», «Таможенно-тарифное регулирование внешнеэкономической деятельности», «Антидемпинг в международной

торговле», «Ситуационный анализ внешнеэкономических процессов», «Экспортный потенциал Республики Беларусь» и др.

Практическая направленность обучения свидетельствует об ориентации образовательного процесса в БГУ на потребности реального сектора экономики и инновационные технологии. Процент практических и лабораторных занятий по действующим учебным планам специальностей первой ступени высшего образования составляет 50–78 %, в среднем по университету — 59 %. По всем специальностям в учебных планах выполняется от двух до пяти курсовых работ (проектов). Протяженность всех видов практик составляет в среднем по различным направлениям образования от 16 до 26 недель.

В 2013 г. принята Концепция информатизации БГУ до 2018 г. Главные цели:

- ★ *повышение качества образования* в результате доступности качественных образовательных ресурсов и сервисов вне зависимости от места нахождения их пользователей; интенсификация образовательного процесса, внедрение активных форм обучения, других педагогических инноваций, основанных на применении ИКТ; широкомасштабное использование мультимедийных технологий, обеспечивающих наглядность и высокую информативность образовательного контента; эффективное вовлечение в образовательный процесс всего многообразия средств информатизации, включая личные устройства студентов и преподавателей; развитие у студентов мотивации к получению знаний, непрерывному самообразованию;

- ★ *повышение эффективности научно-исследовательской деятельности, расширение спектра фундаментальных и прикладных научных разработок* за счет внедрения ИКТ на всех этапах научных исследований, развития инфраструктуры доступа к суперкомпьютерным и грид-вычислительным ресурсам, национальной и международной научно-технической информации, а также пропаганды в мировом информационном пространстве научных достижений БГУ;

- ★ *оптимизация административных процедур* путем развития системы электронных услуг, оказываемых университетом юридическим и физическим лицам, и внедрения системы электронного документооборота на основе технологий электронной цифровой подписи [8].

Основным результатом комплексной информатизации должно стать повышение конкурентоспособности университета на национальном и мировом рынке образовательных услуг.

Для соответствия требованиям современного общества в БГУ принимаются следующие шаги:

- ✦ внедряются новые образовательные технологии: дистанционное образование, телекоммуникационные системы, удаленный доступ к системам универсальных баз данных;
- ✦ разрабатываются электронные учебники и обучающие программы;
- ✦ ведется модернизация действующих и открытие новых специализированных лабораторий в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

Учебный процесс, ориентированный на увеличение доли практической и самостоятельной работы, направлен на формирование следующих компетенций в инновационной деятельности:

- ✦ пользование глобальными информационными ресурсами, умение работать с учебной, научной, справочной литературой;
- ✦ владение современными средствами телекоммуникаций;
- ✦ применение методов анализа и организации внедрения инноваций;
- ✦ составление договоров на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоров о совместной деятельности по освоению новых технологий;
- ✦ осуществление поиска, систематизация и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям.

В последние годы университет, как и другие учебные заведения нашей страны, столкнулся с проблемой адаптации студентов к обучению в высшей школе. Известно, что многие первокурсники не умеют учиться, у них не сформированы умения осуществлять самоконтроль и самооценку, они испытывают значительные трудности в организации самостоятельной работы. Но сегодня к этому добавилось новое обстоятельство. Школьный опыт первокурсников сгруппирован вокруг подготовки к централизованному тестированию. Они способны выучить регламентированную информацию, но не умеют отобрать нужный учебный материал, выстроить изложение в той или иной форме. И хотя абитуриенты, ставшие студентами БГУ, выдержали серьезную конкуренцию, имели высокие проходные баллы (средний балл аттестата студента, зачисленного на дневную бюджетную форму обучения, составлял в 2014 г. 9,0–9,1, а на дневную платную форму – 8,25), результаты успеваемости по итогам первых сессий не радуют.

Факультетами и кафедрами предпринимаются шаги по разработке и внедрению специальных курсов или факультативов по формированию

готовности первокурсников к учебному процессу в вузе, но главное — вводится технология адаптивного обучения, направленная на усвоение материала каждым студентом с учетом уровня его подготовки и индивидуальных особенностей.

Контроль знаний и умений проводится систематически на всех этапах образовательного процесса и включает в себя: входной контроль знаний; текущий контроль знаний (контрольные работы, промежуточные зачеты или тестирование); текущую аттестацию (сессионный контроль знаний); контроль остаточных знаний; итоговую аттестацию.

Ежегодный анализ результатов сессии позволяет изучить тенденции общей подготовки студентов, отметить слабые места в организации учебного процесса и откорректировать их. Контроль знаний дает возможность соотнести результаты обучения с мотивами студентов, установить их соответствие ожиданиям и интересам обучающихся.

Данные позволяют говорить, что для университета актуально формирование такой информационной среды, которая способствовала бы развитию научно-исследовательской работы студентов, индивидуализации обучения, повышению мотивации к приобретению знаний, формированию личности, способной к деятельности в современных условиях.

Для создания наиболее благоприятных условий, позволяющих реализовать личностно ориентированный подход к образованию, разработана и внедрена структура рейтинговой системы оценки знаний.

Рейтинговая система оценивания — особый тип проверки, при котором используются традиционные виды контроля (текущий, тематический, итоговый), традиционные его формы (проверка домашних заданий, коллоквиумы, тестирования, экзамены, индивидуальные задания), традиционные его способы (письменный, устный, практический).

Новые определяющие свойства рейтинговой системы: непрерывный и постоянный контроль за ходом усвоения материала; контроль проводится по четким правилам, согласованным со студентами; по итогам каждого этапа контроля определяется рейтинг каждого студента.

Профессорско-преподавательским составом университета активно внедряются в учебный процесс инновационные технологии образования, которые доказали свою эффективность: обучение в сотрудничестве, обучение в команде, метод проектов, метод кейсов.

Как уже отмечалось, образовательный процесс ориентирован на увеличение доли самостоятельной работы студентов, что добавляет времени на личный контакт преподавателя и студента. Это, безусловно, положительно сказывается на качестве обучения, но требует коренных изменений в определении трудозатрат преподавателя.

На факультетах используются современные образовательные технологии: внедрен научно-исследовательский метод, успешно реализован кооперативный принцип обучения и метод обучения лидером из сверстников.

Идет внедрение в образовательный процесс *инновационных технологий*: разработана и активно используется сетевая образовательная платформа e-University; созданы системы проверки программных продуктов, которые позволяют автоматизировать проверку индивидуальных заданий студентов.

Сегодня одна из ключевых задач информатизации БГУ — разработка электронных образовательных ресурсов. Первый этап этой задачи — массовое привлечение преподавателей к этому процессу в рамках общеуниверситетской сетевой образовательной платформы e-University. Разработаны учебные и учебно-методические материалы в электронном виде более чем по 1300 дисциплинам, в том числе для обязательного или факультативного тестирования студентов.

На факультетах проводится системная работа по подготовке учебных и учебно-методических материалов с использованием современных информационных технологий. Для электронных учебно-методических материалов используются как сетевая образовательная платформа, так и программные системы и комплексы.

Электронные материалы находятся на сайтах факультетов. К ним организован дистанционный доступ. Созданы рубрики «Студенту. Учебные материалы», где размещаются учебные и учебно-методические материалы. Они хорошо структурированы, располагаются по кафедрам и включают, как правило, следующие разделы:

- ✦ учебные, справочные материалы;
- ✦ учебные программы;
- ✦ материалы в разрезе преподаваемых на кафедре дисциплин;
- ✦ материалы для контролируемой самостоятельной работы;
- ✦ папки преподавателей, где размещены научные статьи, лекции и другая информация, принадлежащая преподавателю кафедры;
- ✦ программы семинаров и спецкурсов.

Такая структура позволяет легко найти необходимый материал.

Создана и функционирует Электронная библиотека БГУ, что позволяет:

- ✦ обеспечить массовый доступ к информационным ресурсам в цифровых форматах различным категориям пользователей;
- ✦ предоставить качественно новые возможности работы с большими объемами информации;
- ✦ обеспечить интеграцию информационных ресурсов Фундаментальной библиотеки БГУ в мировое информационное пространство.

По состоянию на январь 2015 г. в Электронной библиотеке БГУ размещено 66 342 документа, из которых 15 822 — учебные и учебно-методические материалы.

В июле 2013 г. в мировом вебометрическом рейтинге Webometrics Ranking of World Universities Электронная библиотека БГУ вошла в первую сотню лучших электронных университетских библиотек мира, заняв 97-е место.

На фоне снижения традиционных библиотечных показателей, таких как количество посещений: 2012 г. — 562 048, 2013 г. — 535 152, 2014 г. — 425 213 и объем книговыдач: 2012 г. — 965 172, 2013 г. — 862 760, 2014 г. (по состоянию на 01.11.2014) — 595 283, наблюдается устойчивая тенденция к резкому росту количества обращений к сетевым ресурсам по web-интерфейсу: 2012 г. — 241 258, 2013 г. — 753 551, 2014 г. — 1 233 545.

В БГУ стоит задача разработки полноценных электронных учебно-методических комплексов, которые могут использоваться не только в нашем университете, но и в других вузах.

Внедрение современной компьютерной и мультимедийной техники изменило содержание и форму занятий. В 2009 г. впервые осуществлено массовое оснащение факультетов современной видеопроекционной техникой — это 80 видеопроекторов, 20 из которых стационарно закреплены в аудиториях. Спустя пять лет их число удвоилось: в учебном процессе используются около 160 мультимедийных видеопроекторов, 40 аудиторий оснащены стационарно установленной видеопроекционной техникой.

Суть инновационного образования можно выразить словами: «Не догонять прошлое, а создавать будущее». Объем информации, которой владеет наша цивилизация, интенсивно растет. Так, по подсчетам Университета Беркли, с 1999 по 2005 г. количество информации, произведенной в мире, выросло на 38 % [9]. Человечество ежегодно создает такое количество информации, что ею можно заполнить 500 тыс. библиотек конгресса США. По результатам исследования «Цифровая Вселенная» агентства IDC (2011 г.), объем информации по всему миру возрастает в два раза каждые два года [10].

Сегодня экономика основывается на знании, информация является экономической ценностью. В XXI в. тот, кто сможет управлять знанием, будет иметь значительные преимущества. Следовательно, главная задача высшего образования — подготовка специалистов для развития отечественной экономики. И качество ее в университете должно рассматриваться как мера позитивного влияния на развитие экономики и социальной сферы Беларуси.

1.2.3. Интернационализация образования как фактор обеспечения его качества

БГУ — один из организаторов Евразийской ассоциации университетов, член Европейской ассоциации университетов, университет-координатор от Республики Беларусь в Университетской сети Центрально-Европейской инициативы, участник Белорусской ассоциации содействия ООН, Европейской комиссии и Совета Европы и др.

В университете действует более 350 соглашений о сотрудничестве с образовательными и научными учреждениями, международными компаниями и организациями 55 стран. БГУ входит в состав консорциума Сетевого университета СНГ.

Университетом реализуется свыше 60 международных научных и образовательных проектов, в том числе в рамках VII Рамочной программы ЕС — 9; МНТЦ — 4; ТЕМПУС — 4, ЮНЕСКО — 4, Эразмус Мундус — 5, СИМО — 1, DAAD — 4, НАТО — 4, ООН — 2, ПРООН-ГЭФ — 2, ВИСБИ — 2 и др.

В рамках международной деятельности идет обмен студентами и аспирантами, преподавателями и научными работниками, проводятся совместные научно-образовательные мероприятия и научные исследования, реализуются международные проекты в рамках программ Евросоюза, а также других международных образовательных и научных проектов.

Интеграция белорусской системы высшего образования в европейское образовательное пространство ставит новую задачу — расширение экспорта образовательных услуг. Это связано не только с повышением конкурентоспособности белорусских университетов на международном рынке образования, но и с экономической выгодой как для учреждения образования, так и экономики страны. Обучение иностранных студентов влияет на рейтинг учреждения высшего образования, это один из критериев его эффективности.

Стратегия современного университета — расширение спектра и видов предоставления платных образовательных услуг иностранным гражданам, включая разработку новых вариативных учебных планов на основе практико-ориентированного подхода к обучению как по программам высшего образования, так и по программам повышения квалификации и переподготовки кадров.

Одним из факторов повышения качества предоставляемых образовательных услуг является международная аккредитация белорусских образовательных программ, что, несомненно, приблизит содержание и организацию учебного процесса к мировым стандартам. Сдерживаю-

щий фактор в этом процессе — отсутствие в республике методического обеспечения.

Наиболее тесное взаимодействие традиционно осуществляется с Российской Федерацией и странами СНГ, с государствами Западной и Восточной Европы. Реализуются программы совместной подготовки специалистов и кадров высшей квалификации с университетами-партнерами из Китая, Вьетнама и Германии.

Включенное обучение в БГУ в рамках международных договоров проходят студенты Рурского университета (г. Бохум, Германия), Университета имени Ф. Шиллера (г. Йена, Германия), Лейпцигского университета (Германия), Университета М. Кюри-Склодовской (г. Люблин, Польша), Лодзинского университета (Польша), Карлова университета (г. Прага, Чехия), Китайского университета международных отношений (г. Пекин, КНР), Белградского университета (Сербия), Университета Чонг Бук (г. Ченджоу, Корея) и др.

Наши студенты имеют возможность пройти стажировку в вузах — партнерах БГУ. Партнерские связи с университетами Ближнего Востока, Северной Африки и Азиатского региона позволяют развивать академические обмены студентами-востоковедами, изучающими арабский, китайский и японский языки (Китайский университет международных отношений (г. Пекин, КНР), Университет Васеда (г. Токио, Япония), Каирский университет (г. Каир, Египет)).

В БГУ реализуются уникальные программы сотрудничества и развития мобильности в области высшего образования «Эразмус Мундус: внешнее окно сотрудничества» и «Эразмус Плюс». Они обеспечивают единый европейский подход к высшему образованию и направлены на поднятие его качества и привлекательности. Став участником проекта, университет вошел в консорциум 20 вузов, из них восемь ведущих европейских университетов (Германии, Италии, Австрии, Польши, Дании, Чехии и Нидерландов) и 12 российских, среди которых МГУ имени М. В. Ломоносова и РГАУ—МСХА имени К. А. Тимирязева. Программа позволяет студентам обучаться по специальностям первой и второй ступеней высшего образования, аспирантам и сотрудникам университета — выезжать на научные стажировки за рубеж.

Академическая мобильность осуществляется в рамках межгосударственных, межведомственных и межвузовских соглашений, а также в рамках международных программ и проектов. В 2014 г. за границу командировано свыше 900 работников для участия в конференциях, семинарах, выставках, научных исследованиях, для повышения квалификации, чтения лекций.

Из 566 обучающихся, направленных за рубеж, около половины прошли обучение в рамках международных программ и договоров. Наши студенты получают знания по биологии и биотехнологиям, экономике и управлению, информатике и другим дисциплинам, проходят блестящую языковую стажировку.

Одним из важнейших показателей качества и эффективности образовательной деятельности вуза, определяющим его престиж на национальном и международном уровнях, является наличие иностранных студентов. Это готовит выпускников к работе в условиях глобальной экономики и превращает университет в международный научно-образовательный комплекс. Несомненно, подготовка специалистов для других стран – содействие реализации геополитических и экономических интересов страны в целом, а БГУ в частности.

Сегодня университет – лидер по подготовке иностранных студентов в Республике Беларусь. По программам доуниверситетского образования, высшего образования, магистратуры, аспирантуры обучается около 2500 человек из 53 стран, это около 15 % всех иностранных граждан, обучающихся в республике.

Необходимо отметить, что уровень среднего образования иностранных абитуриентов из Китая, Северной Африки и центральноазиатских республик снизился. Отсутствие необходимых знаний по общеобразовательным профильным предметам, особенно на естественнонаучных факультетах, приводит к потере у иностранного студента интереса к учебе и, как следствие, отчислению из университета. На наш взгляд, необходимо проводить собеседование с иностранными абитуриентами не только по языку обучения, но и по профильным предметам. Следует пересмотреть практику зачисления иностранных граждан на I курс в середине октября (и даже в начале ноября), что приводит к провалу подготовки в первом семестре. Задержка в прибытии иностранных студентов не должна превышать двух недель, а опоздавших необходимо зачислять на подготовительное отделение.

Опыт обучения иностранных граждан свидетельствует, что это не только престижно для государства, но и экономически выгодно. Страна, которая принимает студентов, зарабатывает на обучении: подготовительные курсы для поступления, оплата учебников и книг, проживания и питания студентов, досуга, транспорта и т. д. Расходы одного иностранного студента равны расходам 25 туристов, посещающих страну.

1.2.4. Система менеджмента качества

Для повышения конкурентоспособности университет должен переходить на современные стратегии управления качеством и ориентироваться на международные стандарты. В марте 2010 г. в Белорусском государственном университете внедрена система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001. Рассматривая внедрение СМК как один из организационных аспектов инноваций, направленный на повышение качества управления вузом и в конечном счете качества образования, БГУ исходил из того, что система должна представлять совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления политики в области качества.

Руководством университета обозначены следующие основные требования: система должна быть компактной, понятной, удобной. Кроме того, СМК должна приносить практическую пользу университету, способствовать улучшению его работы во всех областях деятельности.

Ученый совет университета утвердил Миссию и Политику в области качества, где определены стратегические цели. Среди них:

- ✦ укрепление авторитета и конкурентоспособности университета на рынке образовательных услуг и в международном научном и образовательном пространстве;
- ✦ достижение высокой деловой репутации и имиджа университета, соответствующих статусу ведущего вуза в национальной системе образования Республики Беларусь;
- ✦ обеспечение потребностей личности, общества и государства в широком спектре основных и дополнительных образовательных программ, создание условий для непрерывного образования;
- ✦ получение научных результатов мирового уровня в фундаментальных и прикладных дисциплинах, создание на основе научных разработок конкурентоспособных технологий, приборов и их внедрение в производство.

В университете особое внимание уделяется анализу ожиданий и мониторингу удовлетворенности потребителей, изучению и прогнозированию требований заинтересованных сторон к качеству образования. Ежегодно в БГУ проводятся опросы студентов I, II и IV курсов, выпускников и молодых специалистов, работодателей. Так, почти 80 % студентов IV курса и 86 % студентов II курса удовлетворены уровнем обучения и компетенцией профессорско-преподавательского состава. Более 65 % студентов IV курса и 83 % II курса считают, что их обучают тому, что нужно, и так, как нужно.

Работодатели высоко оценивают фундаментальные, теоретические знания выпускников, навыки работы на компьютере, их специальные знания, умение решать проблемы, практические знания и умения, а также коммуникативные навыки.

Высокая степень удовлетворенности потребителей подтверждается ежегодным практически 100-процентным распределением выпускников, обучавшихся за счет бюджетных средств, и трудоустройством выпускников, обучавшихся за счет собственных средств. Имидж университета подтверждается устойчивой тенденцией к росту числа иностранных граждан, обучающихся в университете.

Главная задача БГУ — не просто создание системы менеджмента качества и ее сертификация, а внедрение и использование современных методов управления в целях повышения качества образования. Это позволяет университету предлагать высококачественные образовательные услуги, ориентированные на удовлетворение запросов потребителей, как внутренних, т. е. обучающихся в университете, так и внешних — работодателей.

Актуальность контроля и управления качеством подготовки специалистов определяется их направленностью на такой уровень качества образования, который может полностью удовлетворять потребителей. Высокое качество образования и образовательных услуг — самая весомая составляющая, определяющая конкурентоспособность университета.

Процесс повышения качества образования до уровня не только современных, но и перспективных требований нуждается в управлении, которое должно основываться на системном подходе и учитывать все факторы и их взаимосвязи.

Таким образом, решающими факторами развития конкурентоспособного университета на современном этапе, повышения качества подготовки специалистов являются взаимосвязанные и дополняющие друг друга процессы: обеспечение качества образовательных программ, развитие интернационализации образования и внедрение системы менеджмента качества, соответствующей международным стандартам.

Библиографические ссылки

1. Реформа и развитие высшего образования. Программный документ. — Париж : ЮНЕСКО, 1995.
2. Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры. — Париж : ЮНЕСКО, 1998.

3. Всемирная конференция по высшему образованию — 2009. Итоговое коммюнике // Высш. образование сегодня. — 2009. — № 8.
4. The European Higher Education Area. — Joint Declaration of the Ministers of Education. — Bologna, 1999, 19 June [Electronic resource]. — URL : <http://www.eua.be/index.php> (date of access : 12.02.2015).
5. Стандарты и рекомендации по обеспечению качества высшего образования для Европейского пространства высшего образования [Электронный ресурс]. — URL : http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050221_ENQA_report.pdf (дата обращения : 20.01.2015) ; Европейская рамка квалификаций в пространстве высшего образования [Электронный ресурс]. — URL : http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/050218_QF_EHEA.pdf (дата обращения : 20.01.2015).
6. *Воскобойникова М., Пугачева Н., Черурышкин И.* Качество образования как фактор конкурентоспособности вуза // Высш. образование в России. — 2008. — № 5.
7. Программа перспективного развития Белорусского государственного университета на 2011—2015 годы / С. В. Абламейко [и др.]. — Минск : БГУ, 2011.
8. Концепция информатизации БГУ на период до 2018 г. [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.bsu.by>
9. Информационный океан [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.washprofile.org/ru/node/7245> (дата обращения : 04.09.2011).
10. Объем информации в мире растет с высокой скоростью [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.wn.ru/internet/01.07.2011/3.html> (дата обращения : 04.09.2011).

В соответствии с Кодексом об образовании Республики Беларусь образовательная программа — совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и условий, необходимых для получения определенного уровня основного образования или определенного вида дополнительного образования [3]. В Конвенции «О признании квалификаций, относящихся к высшему образованию в европейском регионе» в ст. 1 образовательная программа определена как «курс обучения, признаваемый полномочным органом в качестве составляющей системы высшего образования, по завершении которого студент получает квалификацию высшего образования» [4]. Образовательным программам присваиваются названия, которые мы сопоставляли с названиями специальностей, направлений специальностей, специализаций, принятыми в нашей стране [4].

В соответствии с законодательством Республики Беларусь [6] учреждения высшего образования вправе самостоятельно направлять в государственные органы и организации предложения об открытии новых специальностей не позднее чем за три месяца до начала учебного года. Во многих зарубежных странах правом инициирования открытия новых образовательных программ обучения наделены структурные подразделения учреждений высшего образования, а окончательное решение принимается коллегиальным органом его управления [8].

В выборку для анализа включены университеты, находящиеся в 2013 г. на первых пятнадцати позициях, по версии международного рейтинга агентства Thompson Reuters, опубликованной в издании Times Higher Education Supplement [12]. В число 15 лучших вошли 11 вузов США, 3 — Великобритании, 1 — Швейцарии. Все перечисленные университеты, за исключением Imperial College Лондона, по версии рейтинга Webometrics [13], также входят в число 50 лучших университетов мира (табл. 1.2).

Для анализа использовалась информация каталогов, размещенных на официальных сайтах университетов. Новыми считались все программы первой ступени обучения, открытые с 2008 по 2013 г. Их перечень составлялся путем сравнения текущих и архивных каталогов за 2008 г. Для оценки степени соотнесенности новых программ с номенклатурой спе-

циальностей высшего образования в Республике Беларусь сравнивали наименования специальностей, направлений специальностей и специализаций первой ступени в общегосударственном классификаторе Республики Беларусь «Специальности и квалификации» (ОКРБ 011-2009) [7]. Сравнение осуществлялось по ключевым словам и их синонимам с использованием функции поиска по документу.

Таблица 1.2

Список университетов, находившихся в 2013 г. на первых пятнадцати позициях в международном рейтинге, составляемом агентством Thompson Reuters, и количество новых образовательных программ бакалавриата

Название рейтинга и позиция университета		Название университета	Страна	Количество новых образовательных программ бакалавриата
Tomson Reuters	Webometrics			
1	41	Калифорнийский технологический институт (California Institute of Technology)	США	—
2	1	Гарвардский университет (Harvard University)	США	5
3	18	Оксфордский университет (University of Oxford)	Великобритания	2
4	3	Стэндфордский университет (Stanford University)	США	3
5	2	Массачусетский технологический институт (Massachusetts Institute of Technology)	США	—
6	19	Принстонский университет (Princeton University)	США	6
7	20	Кембриджский университет (University of Cambridge)	Великобритания	—
8	4	Калифорнийский университет, Беркли (University of California, Berkeley)	США	1
9	23	Чикагский университет (University of Chicago)	США	4

Название рейтинга и позиция университета		Название университета	Страна	Количество новых образовательных программ бакалавриата
Tomson Reuters	Webometrics			
10	163	Imperial College London	Великобритания	1
11	15	Йельский университет (Yale University)	США	3
12	5	Калифорнийский университет, Лос-Анджелес (University of California, Los Angeles)	США	3
14	11	Колумбийский университет (Columbia University)	США	4
15	45	Швейцарский федеральный технологический институт в Цюрихе (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (ETH Zurich))	Швейцария	1
16	33	Университет Джонса Хопкинса (Johns Hopkins University)	США	3

Большинство включенных в выборку университетов за последние пять лет обновляли номенклатуры образовательных программ. С 2008 по 2013 г. на ступени бакалавриата в них открыто 35 новых образовательных программ.

Наибольшее количество образовательных программ в ведущих университетах мира открыто по следующим профилям: естественные науки – 11, гуманитарные науки – 10, техника и технологии – 9. Поиск по ключевым словам не обнаружил в общегосударственном классификаторе ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации» аналогов семи образовательных программ: «Процессы познания в образовании», «Биология развития и регенерации человека», «Юго-восточные языки и культуры», «Гуманитаристика и смежные науки», «Интегративная биология», «Африканские языки», «Биология человека и человеческое общество» (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Новые образовательные программы бакалавриата ведущих университетов мира по профилям, открытые с 2008 по 2013 г., и примерные аналоги специальностей, направлений специальностей, специализаций высшего образования первой ступени в Республике Беларусь согласно действующему общегосударственному классификатору ОКРБ 011-2009 «Специальности и квалификации»

№ п/п	Названия образовательных программ по профилям, открытых с 2008 г. в ведущих университетах мира	Примерные аналоги специальностей, направлений специальностей, специализаций высшего образования первой ступени в Республике Беларусь по профилям в 2013/14 учебном году
Педагогика		
1	Процессы познания в образовании	Аналог не найден
Гуманитарные науки		
2	Теология и ориенталистика	1-21 01 01 «Теология»
3	Театроведение	1-21 04 02-02 «Искусствоведение (театроведение)»
4	Искусство и археология	1-21 03 01-02 «История (археология)»; 1-21 03 01-04 «История (искусств)»
5	Сравнительное расоведение и этнография	1-21 03 01-03 «История (этнология)»; 1-21 03 01-03 01 «Этнология Беларуси и народов мира»
6	Этническая, расовая принадлежность и миграция	1-21 03 01-03 01 «Этнология Беларуси и народов мира»
7	Сравнительная этнология	1-21 03 01-03 «История (этнология)»; 1-21 03 01-03 01 «Этнология Беларуси и народов мира»
8	Прикладная лингвистика	1-21 06 01-01 08 «Теоретическая и прикладная лингвистика»; 1-23 01 03 «Лингвострановедение»
9	Гуманитаристика и смежные науки	Аналог не найден
10	Африканские языки	Аналог не найден
11	Юго-восточные языки и культуры	Аналог не найден
Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства		
12	Урбанистика	1-23 01 05-09 «Региональная социология»
13	Политика и образование	1-23 01 06 «Политология»

№ п/п	Названия образовательных программ по профилям, открытых с 2008 г. в ведущих университетах мира	Примерные аналоги специальностей, направлений специальностей, специализаций высшего образования первой ступени в Республике Беларусь по профилям в 2013/14 учебном году
14	Социология медицины	1-23 01 05 10 «Социология медицины и охраны здоровья»
Естественные науки		
15	Математическое проектирование и статистика	1-31 03 01-04 «Математика (научно-конструкторская деятельность)»; 1-31 03 03-01 02 «Математическое моделирование»; 1-31 03 01-02 06 «Теория вероятностей и математическая статистика (квалификация «Математик. Преподаватель математики и информатики»)»; 1-31 03 03-01 12 «Теория вероятностей и математическая статистика (квалификация «Математик. Математик-экономист»)»; 1-31 03 01-04 04 «Системы автоматизированного проектирования в электронике»
16	Исследование операций и промышленное проектирование	1-31 03 01-01 10 «Методы оптимизации и исследование операций (квалификация «Математик. Преподаватель математики и информатики»)»; 1-31 03 01-03 04 «Методы оптимизации и исследование операций (квалификация «Математик. Математик-экономист»)»; 1-31 03 03-01 05 «Исследование операций и системный анализ»
17	Исследование операций и финансовое конструирование	1-31 03 05 04 «Финансовая инженерия»; 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика»
18	Вычислительное/компьютерное проектирование	1-31 03 01-04 «Математика (научно-конструкторская деятельность)»; 1-31 03 03-01 08 «Математическое обеспечение автоматизированных систем проектирования и управления»

№ п/п	Названия образовательных программ по профилям, открытых с 2008 г. в ведущих университетах мира	Примерные аналоги специальностей, направлений специальностей, специализаций высшего образования первой ступени в Республике Беларусь по профилям в 2013/14 учебном году
19	Геоматика, геоматическое проектирование	1-31 02 01-03 «География (геоинформационные системы)»; 1-31 02 01-04 «География (аэрофотогеодезия)»; 1-31 02 01-05 «География (космоаэрофотография)»
20	Молекулярная, клеточная и эволюционная биология	1-31 01 01-02 25 «Молекулярная биология»
21	Биомедицинские науки	1-31 01 01-01 21 «Медицинская биохимия»
22	Инженерная механика и аэрокосмическая техника	1-31 04 04 «Аэрокосмические радиоэлектронные и информационные системы и технологии»
23	Интегративная биология	Аналог не найден
24	Биология развития и регенерации человека	Аналог не найден
25	Биология человека и человеческое общество	Аналог не найден
Экологические науки		
26	Экология и эволюционная биология (открыта в двух университетах)	1-33 01 01 «Биоэкология (квалификация «Биолог-эколог. Преподаватель биологии и экологии)»; 1-57 01 03 «Биоэкология (квалификация «Инженер-эколог)»
Техника и технологии		
27	Электротехника	1-36 03 01 «Электрические машины и аппараты»
28	Химические и биомолекулярные технологии	1-36 07 01-01 «Машины и аппараты химических производств»; 1-48 02 01 «Биотехнология»
29	Биомедицинская техника	1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»; 1-39 02 03 «Медицинская электроника»

№ п/п	Названия образовательных программ по профилям, открытых с 2008 г. в ведущих университетах мира	Примерные аналоги специальностей, направлений специальностей, специализаций высшего образования первой ступени в Республике Беларусь по профилям в 2013/14 учебном году
30	Техническое проектирование	1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»
31	Электромеханика и вычислительная техника	1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»
32	Нанотехнология материалов	1-38 01 04 «Микро- и наносистемная техника»; 1-41 01 04 «Нанотехнологии и наноматериалы в электронике»; 1-31 04 02 08 «Микро- и наносистемы»
33	Химическая технология и биоинженерия	1-48 02 01 «Биотехнология»; 1-31 01 01-03 «Биология (биотехнология)»; 1-48 01 01 «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий»
34	Биоматериалы (материаловедение и технологии)	1-48 02 01-01 «Технология белковых препаратов и биологически активных веществ»
35	Гражданское строительство и инженерное обеспечение охраны окружающей среды	1-57 01 02 03 «Экологический менеджмент и аудит в строительстве»

Десяти образовательным программам бакалавриата соответствует по наименованию только одна специальность из включенных в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. В ряде случаев имеет место неполное соответствие, например для направления специальности 1-23 01 05-09 «Региональная социология» в качестве аналога нами приведена образовательная программа «Урбанистика», для специальности 1-31 04 04 «Аэрокосмические радиоэлектронные и информационные системы и технологии» — «Инженерная механика и аэрокосмическая техника».

Большинству программ (19 из 35) соответствуют несколько специальностей из включенных в Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. При этом 17 новых образовательных программ на сайтах зарубежных университетов представлены как «междисциплинарные».

В соответствии с белорусской номенклатурой открытые образовательные программы в ведущих зарубежных университетах с 2008 г. мож-

но отнести к шести профилям образования из принятых в Беларуси: «Педагогика», «Гуманитарные науки», «Коммуникации, право, экономика, управление», «Экономика и организация производства», «Естественные науки», «Техника и технологии».

Учреждения высшего образования Беларуси активно обновляют номенклатуры специальностей. За последние пять лет Белорусский государственный университет открыл подготовку на первой ступени высшего образования по 21 новой специальности и по 25 направлениям специальностей [1].

Анализ выявил типичные мотивы [2; 8–10]. Перечислим их.

1. Новая образовательная программа должна соответствовать профилю университета, отражать его специализацию в направлениях научных исследований, а также закрепленным в Миссии социальным обязательствам учреждения высшего образования (например, ориентация на обслуживание потребностей региона, создание равных возможностей получения образования и карьерного роста для выходцев из различных социальных групп), формам и методам обучения, философии и принципам обучения, принятым в учебном заведении.

2. Уникальность, т. е. наличие существенных отличий от образовательных программ, предлагаемых в близлежащих учреждениях высшего образования.

3. Востребованность направления обучения на рынке труда, подтвержденная статистическими данными о состоянии и динамике рынка труда (для США – прогнозами развития рынка труда, составляемыми департаментами труда на уровне штатов или общенациональном уровне), включая оценку уровня возможных доходов выпускников.

4. Согласованность с открытыми образовательными программами на других ступенях обучения. Одной из важных отличительных особенностей университетов, в частности исследовательских, является высокий уровень совмещения программ, что предполагает возможность продолжать обучение на последующих ступенях без изменения его профиля. При открытии новых образовательных программ на ступени бакалавриата учитывается наличие аналогичных программ на ступени магистратуры, и наоборот.

5. Востребованность образовательных программ среди абитуриентов. Для магистерских программ – наличие достаточного количества студентов и выпускников бакалавриата по смежным направлениям, наличие программ-преемниц на уровне докторантуры.

6. Обеспеченность кадровыми и материальными ресурсами: наличие соответствующего профессорско-преподавательского состава. В обосно-

ваниях обычно приводится списочный состав ППС с указанием должностей, академических степеней, занятости на других программах. Для магистерских программ, в отличие от программ бакалавриата, прилагается перечень научных публикаций преподавателей. Кроме того, при открытии нового направления подготовки принимаются во внимание наличие необходимых библиотечных фондов, аудиторий и технических средств обучения, лабораторной базы.

Приоритетность перечисленных мотивов не всегда соответствует потребностям рынка труда [8]. При принятии решений об открытии новых образовательных программ учреждения высшего образования наблюдают за изменениями в динамике трудоустройства выпускников, потребностями работодателей, запросами потребителей образовательных услуг [8; 10]. На основании этих наблюдений делаются выводы о востребованности тех или иных образовательных программ и принимаются заключения о целесообразности их открытия, переименования или закрытия [2]. Решения об обновлении перечня образовательных программ и их содержания должны быть результатом рационального выбора в рамках стратегического планирования развития учреждения высшего образования [11]. В литературе отмечается важность учета запросов потребителей образовательных услуг, особенно при определении объемов подготовки специалистов [10]. С точки зрения абитуриентов и их родителей, поступление на новую образовательную программу сопряжено с неопределенностью, поскольку некоторые из них имеют короткий «жизненный цикл» и их востребованность подвержена влиянию подъемов или спадов в экономике. Помимо учета рыночных факторов существенную роль часто играют неэкономические мотивы, как то: познавательный интерес, желание сделать карьеру в той же области, что и их родители, влияние сверстников, друзей и т. п. Именно поэтому учреждениям высшего образования необходимо искать оптимальный баланс учета экономических и неэкономических мотивов и объективно прогнозировать опережающую подготовку специалистов при принятии решений о введении новых образовательных программ. Должна проводиться профилактика по уменьшению перепроизводства специалистов по недефицитным специальностям, несмотря на спрос среди абитуриентов.

Отправными точками при решении о целесообразности открытия новых образовательных программ должны быть стратегия развития и миссия университета, в которых сформулированы приоритетные задачи, функции и виды деятельности учреждения высшего образования.

Оценка мотивов для введения новых образовательных программ в ведущих университетах мира проводилась при помощи контент-анали-

за формулировок миссий университетов. Критерии контент-анализа базируются на стандартном перечне мотивов, включенных в обязательные пункты обоснования [11]. Критерием значимости каждого из факторов является наличие указаний на него в формулировках миссии университета. Перечень факторов, число упоминаний их в миссиях университетов и примеры формулировок приведены в табл. 1.4.

Таблица 1.4

**Перечень факторов, указывающих на значимость мотивов
для открытия новых образовательных программ, число упоминаний
их в миссиях университетов и примеры формулировок**

№ п/п	Мотив	Число упоминаний в миссиях университетов	Примеры формулировок в миссиях
1	Способствует привлечению студентов	18	Привлечение на обучение наиболее талантливых студентов независимо от их материального положения, культивирование духа просвещения и вкуса к научной работе в студенческой среде
2	Соотнесенность с приоритетами исследовательской деятельности	19	Интеграция науки и образования, предпочтительность междисциплинарных подходов в преподавании
3	Востребованность специалистов на рынке труда	12	Развитие взаимодействия с предпринимательским сообществом, содействие созданию новых производств (рабочих мест)
4	Укрепление авторитета учреждения высшего образования в обществе и мире	16	Поддержание интеллектуальной среды, университет как биржа передовых идей
5	Наличие кадровых и материальных ресурсов	8	Привлечение к научно-педагогической деятельности лучших преподавателей и исследователей

Из данных по 15 зарубежным университетам видно, что при открытии новых образовательных программ они ориентируются в первую очередь на свои научные приоритеты и привлекательность для абитуриентов, тогда как потребности рынка труда занимают лишь четвертое по значимости место. Ведущие мировые университеты фактически являются исследовательскими, они могут прогнозировать новые направления развития техники и технологий, поэтому такая их позиция по опережению запросов рынка труда в подготовке специалистов оправданна. Последний мотив по значимости — наличие кадровых и материальных ресурсов. Результаты свидетельствуют об увеличении количества междисциплинарных образовательных программ, что актуально именно при создании магистерских и аспирантских программ из-за тенденции к расширению междисциплинарных научных исследований.

Вместе с тем применимость данных выводов ограничивается особенностями методологии исследования. В выборку для анализа попали университеты — лидеры международных рейтингов, в миссиях некоторых из них отмечается ориентация на удовлетворение потребностей не только собственной страны и общества, но и человечества в целом. Подобный глобализм могут себе позволить не все университеты, однако многие прописывают в своих миссиях такую цель.

Анализ перечня и содержания образовательных программ белорусской высшей школы показывает, что в ней созданы предпосылки и условия для вхождения в элиту высших учебных заведений мира.

Библиографические ссылки

1. Белорусский государственный университет. Перечень специальностей, направлений специальностей и специализаций в 2008–2014 гг. [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.bsu.by/main.aspx?guid=10031> (дата обращения : 20.01.2014).

2. Грудзинский О. Стратегическое управление университетом: от плана к инновационной миссии // Университет. управление. — 2004. — № 1(29). — С. 9–20.

3. Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 (ред. от 26.05.2012), № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2011. — 2/1795.

4. Конвенция о признании квалификаций, относящихся к высшему образованию в европейском регионе, 11 апр. 1997 г. ETS 165 [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.russianenics.ru/int/lisbon/conv.html> (дата обращения : 20.01.2014).

5. Об утверждении Государственной программы развития высшего образования на 2011–2015 гг. : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 июля 2011 г., № 893 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2011. — 5/34104.

6. Об утверждении Положения о порядке открытия подготовки по профилям образования, направлениям образования, специальностям, направлениям

специальностей, специализациям : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 27 июня 2011 г., № 849 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. — 2011. — 5/34055.

7. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009 / ГУО Республиканский институт высшей школы, Республиканский институт профессионального образования : [разраб. ГУО «Республиканский институт высшей школы» и ГУО «Республиканский институт профессионального образования» ; авт. кол. : А. О. Олекс (рук.) и др.]. — Взамен ОКБР 011-2001 ; введ. 2009-07-01. — Минск : Госстандарт ; ГУО РИВШ, 2009. — С. 418.

8. *Brian P., Nesweck D.* Doing Academic Planning: Effective Tools for Decision Making. — SCUP Washington DC: SCUP, 1996.

9. *Chan D., Mok Ka-Ho.* Educational Reforms and Coping Strategies under the Tidal Wave of Marketisation: A comparative study of Hong Kong and the mainland // Comparative Education. — Vol. 37, iss. 1. 2001. — P. 17–34.

10. *Neugart M., Shomann K.* Forecasting labour markets in OECD countries: measuring and tackling mismatches. — Cheltenham : Edward Elgar Publishers, 2002.

11. *Rowley D., Sherman H.* Academic Planning: The Heart and Soul of the Academic Strategic Plan. — Lanham MD : University Press of America, 2004.

12. Times Higher Education Supplement, Thomson Reuters. World University Rankings, 2013 [Electronic resource]. — URL : <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2013-14/world-ranking> (date of access : 20.01.2014).

13. Webometrics Ranking of World Universities [Electronic resource]. — URL : <http://www.webometrics.info> (date of access : 25.12.2013).

Процессу становления в Республике Беларусь магистратуры как самостоятельной ступени высшего образования более двадцати лет.

Так, в августе 1994 г. приказом Министерства образования утверждено Положение о многоуровневой системе высшего образования в Республике Беларусь. Согласно этому Положению высшее образование включало два уровня: на первом уровне (4–5 лет) готовились специалисты с высшим образованием, предусматривалась возможность получения академической степени бакалавра при условии дополнительного обучения в объеме не менее трехсот часов. На втором уровне (1–2 года) осуществлялась специализированная углубленная подготовка и предусматривалась возможность получения академической степени магистра. Наборы в магистратуру были небольшими.

В 2001 г. в целях совершенствования двухступенчатой системы высшего образования и с учетом тенденций развития образовательной сферы в странах СНГ в Белорусском государственном университете начался эксперимент по внедрению многоступенчатой системы высшего образования. Нормативной основой перехода явилось Положение о подготовке специалистов с высшим образованием в Белорусском государственном университете, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь в мае 2001 г. Система включала две ступени высшего образования, не исключая традиционную подготовку в течение пяти лет. В БГУ было разработано Положение о порядке организации обучения и учебные планы трех уровней.

На первом уровне учебным планом обеспечивалась подготовка по специальности с присвоением соответствующей квалификации и академической степени бакалавра. Срок обучения составлял четыре года. По окончании проводилась итоговая аттестация в форме государственного экзамена и защиты выпускной работы.

На втором уровне учебным планом обеспечивалась подготовка по специальности и специализации с присвоением соответствующей квалификации. Он включал все учебные дисциплины учебного плана первого уровня, а также дисциплины специализации. Планом предус-

матривалось проведение итоговой аттестации на IV и V курсах, что позволяло выдавать выпускнику два диплома: диплом бакалавра и диплом специалиста.

На третьем уровне учебным планом предусматривалось присвоение соответствующей академической степени. Он включал все дисциплины учебных планов первого и второго уровней, а также дополнительные дисциплины специальности и специализаций. Планом предусматривалось проведение итоговой аттестации на IV и VI курсах.

Положение БГУ определяло порядок распределения студентов по уровням обучения. Так, распределение студентов на обучение по программе специалиста предполагалось после 4–5-го семестров, а по программам магистра — после 8-го семестра на основе академического рейтинга обучающихся.

Эксперимент был завершен в 2005 г. после очередного пересмотра двухступенчатой структуры высшего образования Республики Беларусь.

На государственном уровне введение двухступенчатой системы в практику высшей школы нормативно закреплено в изменениях, внесенных в 2002 г. в Закон Республики Беларусь «Об образовании». В целях реализации статей Закона Советом Министров утверждено Положение о ступенях высшего образования. В нем определялось, что обучение на первой ступени должно продолжаться не менее четырех лет, а общая продолжительность обучения на первой и второй ступенях будет составлять не менее пяти или шести лет в зависимости от профиля подготовки с учетом защиты магистерской диссертации. Началось формирование системы специальностей магистратуры.

Дальнейшая детализация двухступенчатой системы проводилась в рамках Концепции внедрения двухступенчатой системы подготовки специалистов с высшим образованием в Республике Беларусь, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь в мае 2004 г. В ней уточнялось содержание подготовки на первой и второй ступенях, указывались этапы перехода на двухступенчатую систему.

Однако в начале 2005 г. предлагаемая двухступенчатая система подверглась коренному пересмотру. С 1 сентября 2006 г. в вузах введена магистратура, ориентированная на подготовку к обучению в аспирантуре, что было закреплено в Законе Республики Беларусь «О высшем образовании» в 2007 г.

Наконец, Кодекс Республики Беларусь об образовании, который вступил в силу 1 сентября 2011 г. и отменил действовавшие ранее норматив-

ные правовые акты в сфере образования, ввел два вида магистерской подготовки:

- ✦ образовательная программа высшего образования второй ступени, формирующая знания, умения и навыки научно-педагогической и научно-исследовательской работы;

- ✦ образовательная программа высшего образования второй ступени с углубленной подготовкой специалиста [1].

В настоящее время в общегосударственном классификаторе «Специальности и квалификации» насчитывается 306 специальностей высшего образования второй ступени, из них 190 «академических» (64 %) и 116 специальностей с углубленной подготовкой (36 %) [2]. Подсистема специальностей магистратуры с углубленной подготовкой еще формируется, общее их число может значительно увеличиться. Специальности магистратуры с углубленной подготовкой носят точечный характер и являются, по сути, магистерскими программами. Исключение составляют экономические и сельскохозяйственные специальности.

Кроме того, уже сейчас в классификаторе на 306 специальностей магистратуры приходится около 100 вариантов степеней магистра. Поскольку при открытии новой специальности магистратуры с углубленной подготовкой часто появляется и новая степень магистра, часто весьма экзотическая и не имеющая аналогов в мировой практике, то национальная система степеней магистра с большой долей вероятности может оказаться весьма громоздкой.

Избыточность количества специальностей магистратуры и степеней магистра подтверждается:

- ✦ дублированием научно-педагогических специальностей магистратуры и специальностей магистратуры с углубленной подготовкой специалиста (табл. 1.5);

- ✦ одинаковыми требованиями, изложенными в образовательных стандартах по многим специальностям (цели, задачи, профессиональные компетенции);

- ✦ одинаковым набором учебных дисциплин для различных специальностей магистратуры.

На наш взгляд, необходимо пересмотреть подходы к формированию системы специальностей магистратуры в целях укрупнения специальностей и применения степеней магистра, понятных за пределами Республики Беларусь.

Таблица 1.5

Примеры дублирования научно-педагогических специальностей магистратуры и специальностей магистратуры с углубленной подготовкой специалиста

Код специальности магистратуры	Наименование специальности	Степень магистра
1-74 80 01	Агрономия	Магистр (по отраслям наук): биологических, сельскохозяйственных
1-74 81 01	Агрономия	Магистр агрономии
1-74 80 03	Зоотехния	Магистр (по отраслям наук): биологических, сельскохозяйственных
1-74 81 03	Зоотехния	Магистр зоотехнии
1-74 80 02	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	Магистр (по отраслям наук): технических, сельскохозяйственных
1-74 81 02	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	Магистр мелиорации
1-25 80 02	Мировая экономика	Магистр экономических наук
1-25 81 03	Мировая экономика	Магистр экономики
1-33 80 04	Радиобиология	Магистр биологических наук
1-33 81 02	Радиобиология	Магистр радиобиологии
1-74 80 06	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	Магистр технических наук
1-74 81 06	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве	Магистр техники и технологии
1-25 80 03	Финансы, денежное обращение и кредит	Магистр экономических наук
1-25 81 04	Финансы и кредит	Магистр экономики

В России ситуация складывается иначе. Так, действовавший с 2009 г. перечень специальностей высшего образования, включавший 29 укрупненных групп направлений подготовки и специальностей, свыше 350 направлений подготовки бакалавриата и магистратуры и 114 специальностей высшего профессионального образования, пересмотрен в связи с принятием нового Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [3]. С позиции Министерства образования и науки России подход не соответствовал принятым на международном уровне документам и не позволял обеспечить сопоставимость национальных показателей в международном статистическом учете [4].

В основу модернизации перечней направлений подготовки и специальностей положены следующие принципы:

- ✦ унифицированность структуры перечня по всем уровням профессионального образования (среднее профессиональное образование, бакалавриат, магистратура, специалитет, аспирантура (адъюнктура), ординатура, ассистентура-стажировка);

- ✦ соответствие структурам современных международных классификаторов по образованию и классификаторов по научным областям (международной системе классификации отраслей науки и технологий, предложенной ОЭСР (FOS, 2007) и международной системе классификации образования (МСКО, 2011), утвержденной ЮНЕСКО);

- ✦ построение перечней на основе трех иерархических уровней: область образования; укрупненная группа профессий, специальностей и направлений подготовки; направление подготовки (для бакалавриата, магистратуры, аспирантуры и адъюнктуры), или специальность (для специалитета, ординатуры и ассистентуры-стажировки), или профессия (специальность) среднего профессионального образования.

Имеются отличия и в организации образовательного процесса (табл. 1.6). В России подготовка магистров ведется по специализированным магистерским программам соответствующего направления. Их перечень утверждается каждым вузом самостоятельно в соответствии с перечнем, формируемым учебно-методическими объединениями.

Для открытия магистерской программы проводятся маркетинговые исследования потребностей рынка в специалистах, анализируются возможности самого вуза (наличие научных школ, кадровый потенциал). Обязательным условием является заключение профессионального сообщества. Решение об открытии магистерской программы принимает ученый совет вуза. Лицензируется только направление подготовки, а не магистерские программы.

Таблица 1.6

**Сравнение по структуре перечня специальностей магистратуры
в России и Беларуси**

Российская Федерация		Республика Беларусь	
Область образования	8	Профиль образования	13
Укрупненные группы подготовки	50	Направления образования	46
Направления магистратуры	179	Специальности магистратуры (научная/практико-ориентированная магистратура)	306 190/116

Разрабатывая и реализуя новые образовательные программы магистратуры, университеты имеют возможность гибко и динамично реагировать на изменение запросов работодателей в соответствии с требованиями современной экономики и производства, отказываться от непопулярных и невостребованных, осуществлять опережающее развитие номенклатуры магистерских программ, использовать междисциплинарный подход.

Так, в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики по направлению «Менеджмент» реализуются следующие магистерские программы: «Стратегическое и корпоративное управление», «Маркетинговые технологии современного бизнеса», «Международный бизнес», Strategic and corporate management. В Санкт-Петербургском государственном университете по этому же направлению предлагаются магистерские программы: «Корпоративные финансы», «Международный бизнес», «Информационные технологии и инновационный менеджмент», по направлению «Экология и природопользование» — магистерские программы: «Геоэкология и экологическая безопасность», «Геоэкологический мониторинг и рациональное природопользование», «Экологический менеджмент», «Полярные и морские исследования», «Биоразнообразие и охрана природы», по направлению «Юриспруденция» — «Гражданский процесс, арбитражный процесс», «Гражданское право, семейное право, международное частное право», «Конституционная юстиция», «Медицинское право», «Международное право», «Налоговое право», «Право Всемирной торговой организации», «Правовое регулирование природопользования», «Предпринимательское право», «Теория и история права и государства, история правовых учений», «Трудовое право, социальное обеспечение», «Уголовное право, криминология, уголовно-исправительное право», «Уголовный процесс, криминалистика, теория оперативно-розыскной деятельности».

Научное руководство магистерской программой осуществляется руководителем магистерской программы по решению ученого совета. Руководитель разрабатывает и осуществляет общее руководство образовательной и научно-исследовательской частью магистерской программы. Он должен быть штатным профессором, доктором наук соответствующего профиля, может одновременно руководить не более чем двумя магистерскими программами.

Непосредственное руководство магистрантом осуществляет научный руководитель, который назначается приказом ректора.

Необходимо отметить, что магистратура должна давать принципиально новый уровень профессиональных компетенций. Требования к выпускникам магистратуры в Болонском процессе сформулированы в «Дублинских дескрипторах» — описании того, что должен знать, понимать и/или уметь магистрант после завершения обучения на соответствующей ступени. «Дублинские дескрипторы» впервые представлены в 2002 г. группой «Совместная инициатива по качеству» и доработаны в 2004 г. Они базируются на результатах обучения, сформированных компетенциях, согласованы с европейской рамкой квалификаций и строятся на пяти элементах: знание и понимание; применение знаний и понимания; суждения; коммуникативные навыки; способности к самостоятельному обучению. В соответствии с ними выпускники магистратуры должны:

- ✦ демонстрировать знания и понимание того, что получено по завершении первой ступени обучения, расширять и/или усиливать их, что обеспечивает основу для развития и приложения идей в исследовательской деятельности;

- ✦ уметь осознанно применять полученные знания в широком междисциплинарном контексте при решении новых нестандартных проблем, относящихся к изучаемой области;

- ✦ обладать способностью интегрировать знания и комплексные умения, формулируя проблему неполной или ограниченной информации, учитывая при этом социальную и этическую ответственность, сопутствующую решению проблемы;

- ✦ обладать коммуникативными способностями и уметь ясно и недвусмысленно излагать свои заключения и знания специалистам и неспециалистам;

- ✦ иметь навыки, позволяющие продолжать образование, самостоятельно определяя способы его совершенствования [5].

Таким образом, магистратура должна быть направлена на углубление и развитие конкретных профессиональных компетенций, полученных на первом уровне образования, а также на развитие исследовательских способностей.

Реализация этих требований нашла свое отражение в образовательных стандартах. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования разрабатывается для направления подготовки. На его основе выпускающими кафедрами разрабатывается Основная образовательная программа подготовки магистра. Она включает учебный план, программы учебных дисциплин, программы практик и научно-исследовательской работы, программы и требования к итоговой аттестации.

Учебный план магистерской программы состоит из базовой части и вариативной, которая и определяет суть магистерской программы. Вариативная часть составляет не менее 50 % бюджета времени. При этом 1/3 времени отводится на дисциплины по выбору студента. Чаще всего учебный план формируется по модульному принципу. Двухлетний срок обучения обычно предполагает изучение шести модулей. В один модуль включаются три-четыре дисциплины. В каждом модуле одна-две дисциплины являются обязательными (базовыми, относящимися к направлению подготовки), и одна-две дисциплины относятся к магистерской программе.

В 2012/13 учебном году в учреждениях высшего образования Республики Беларусь обучалось 5816 магистрантов, из них на дневной форме получения высшего образования — 2388 магистрантов, на вечерней форме — 188, на заочной форме — 3240. За счет средств республиканского бюджета получали образование 2490 магистрантов.

Основные проблемы подготовки в магистратуре: большое количество магистерских специальностей и отсутствие соответствующих международным стандартам требований к учреждениям высшего образования (УВО) при их открытии. Как следствие, зачастую мы имеем индивидуальную подготовку на второй ступени, что отрицательно сказывается на качестве получаемого магистрами образования. Так, по 81 специальности в магистратуре обучалось по одному студенту в разных учреждениях образования (например, по специальностям «Теория и методика обучения и воспитания (иностранные языки)» — ПГУ, «Языкознание» — БрГУ, ГрГУ, «Философия» — БГЭУ, «Физика конденсированного состояния» — БГУ, «Физика» — БрГУ, БГПУ, «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности» — БГУИР и др.). К сожалению, число специальностей второй ступени, по которым в УВО обучалось более 15 чел., не превышает 20.

С другой стороны, поскольку магистратура в вузах республики введена как надстройка над традиционным высшим образованием без пересмотра содержания высшего образования первой ступени, отсутствует четкое видение соотношения и увязки содержания первой и второй ступеней высшего образования, имеет место дублирование в рамках магистратуры содержания образовательных программ высшего образования первой ступени, отсутствует системный подход к проектированию специальной подготовки в магистратуре.

Об этом свидетельствует опрос 576 выпускников магистратуры ряда УВО, проведенный в июне 2013 г.: 232 магистранта (около 40 %) высказали предложения по повышению качества обучения в магистратуре. В анкетах отмечались:

- ✦ необходимость увеличить количество специальных дисциплин и сократить часы на общеобразовательные дисциплины — 73 магистранта (31 %);

- ✦ неудовлетворенность содержанием преподаваемых курсов, необходимость пересмотра перечня изучаемых дисциплин — 42 магистранта (18 %);

- ✦ неудовлетворенность повторением изученного на первой ступени — 12 магистрантов (5 %);

- ✦ необходимость повышать практико-ориентированную подготовку магистров, вводить дисциплины по выбору — 19 магистрантов (8 %).

Таким образом, более 60 % опрошенных выпускников магистратуры 2013 г., высказавших предложения по повышению качества обучения в магистратуре, констатируют проблему содержания образовательных программ.

Повторное анкетирование магистрантов практически всех вузов страны, проведенное в ноябре 2013 г., обозначило те же проблемные точки: 44 % опрошенных считают, что сдача кандидатских экзаменов и кандидатского зачета не должна в обязательном порядке предусматриваться образовательной программой магистратуры. Хотя 56 % магистрантов высказывались за обязательность сдачи кандидатских экзаменов и зачета, 45 % из них не планируют поступать в аспирантуру, а многие предлагают сместить акценты в подготовке магистров с общеобразовательных учебных дисциплин на специальные, что ставит под сомнение осмысленность их ответа на вопрос об обязательности сдачи кандидатского минимума.

Удельный вес магистрантов, считающих перечень изучаемых дисциплин неоптимальным, оказался ниже (26 %) по сравнению с опросом вы-

пускников магистратуры 2013 г., что закономерно, поскольку опрос проводился в середине первого семестра. Многие магистранты из тех, кто не усомнился в оптимальности перечня, все же отмечали дублирование учебных дисциплин, изученных ими на II—III курсах первой ступени, высказывались за увеличение часов по специальным дисциплинам и, соответственно, уменьшение объема общеобразовательных дисциплин.

Среди прочих высказанных магистрантами (12 %) предложений, направленных на усиление практико-ориентированности магистерской подготовки, выделим следующие:

- ✦ строить образовательный процесс вокруг практических целей и задач;
- ✦ увеличить количество часов на практические занятия;
- ✦ планировать больше практических занятий непосредственно в организациях и на предприятиях;
- ✦ предусмотреть возможность апробации практических знаний в реальной среде;
- ✦ приглашать для чтения лекций специалистов с производства и директоров успешных фирм;
- ✦ привлекать носителей языка к проведению занятий;
- ✦ ориентировать содержание общепрофессиональных дисциплин на специальность.

Звучали также предложения о необходимости оптимизации перечня и содержания изучаемых дисциплин (18 % опрошенных).

Решить проблемы содержания образовательных программ магистратуры и качества подготовки магистров невозможно, оставаясь в условиях навязывания обучающимся неактуального содержания, отсутствия права выбора учебных дисциплин и неоправданно большого количества магистерских специальностей.

Для повышения востребованности образовательных программ магистратуры, в том числе иностранными гражданами, целесообразно предоставлять магистранту выбор изучения общеобразовательных дисциплин и сдачи кандидатского минимума. Это обусловлено тем, что в аспирантуру идут далеко не все обучающиеся в магистратуре (Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси — около 60 %, остальные УВО — порядка 20 % от выпускников магистратуры).

Содержание магистерских программ — основной фактор, определяющий как востребованность специальностей магистратуры, так и качество подготовки магистров. В условиях сокращения сроков обучения на первой ступени высшего образования магистратура должна стать основ-

ным инструментом повышения качества подготовки специалистов. Необходимо разработать инновационные образовательные программы магистратуры, эффективные и насыщенные.

Решение проблемы содержания образовательных программ невозможно и в условиях, когда контрольные цифры приема равномерно распределяются практически по всем вузам, обеспечивая в итоге 1–3 бюджетных места по каждой специальности магистратуры в каждом вузе. Для повышения качества подготовки магистров данный подход необходимо пересмотреть, установив высокую планку для открытия подготовки на второй ступени, обеспечивающую качественное образование. От такого решения выиграют не только ведущие университеты, в которых увеличится количество бюджетных мест в магистратуру, количество магистрантов и, следовательно, появится возможность организовать полноценный образовательный процесс в рамках магистратуры и повышать качество образования. Выиграет высшая школа республики, поскольку повышение качества подготовки магистров неизбежно положительно повлияет на статус магистра, востребованность магистерской подготовки и качество высшего образования в целом.

Таким образом, можно сформулировать следующие требования к открытию подготовки по специальностям магистратуры:

- ✦ наличие в учреждении высшего образования специальностей аспирантуры, соответствующих профилю магистерской подготовки;
- ✦ непосредственное управление магистерской программой руководителем, назначаемым советом учреждения образования из числа профессоров и (или) докторов наук соответствующего профиля, работающих в штатной должности и имеющих педагогический стаж работы не менее трех лет;
- ✦ один доктор наук и (или) профессор может быть руководителем не более двух-трех магистерских программ;
- ✦ руководитель магистерской программы несет ответственность за качество подготовки магистрантов по программе в целом;
- ✦ каждому магистранту назначается научный руководитель из числа высококвалифицированных специалистов (докторов или кандидатов наук), ведущих научные исследования по тематике магистерской программы;
- ✦ наличие у руководителей магистерских программ изданных учебных и (или) учебно-методических материалов, научных публикаций в соответствующей сфере деятельности.

Библиографические ссылки

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании : [принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г. ; одобрен Советом Респ. 22 дек. 2010 г.]. — Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2011. — С. 234.

2. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009 : ГУО «Республиканский институт высшей школы», «Республиканский институт профессионального образования» : [разработано ГУО «Республиканский институт высшей школы» и ГУО «Республиканский институт профессионального образования»] ; авторский коллектив : А. О. Олекс (руководитель) и др.]. — Взамен ОКРБ 011-2001 ; введен 2009-07-01. — Минск : Госстандарт ; ГУО РИВШ, 2009.

3. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ : [принят Государственной думой 21 дек. 2012 г. ; одобрен Советом Федерации 26 дек. 2012 г.].

4. Министерством образования и науки России разработан проект новых перечней специальностей и направлений подготовки для бакалавриата, магистратуры, специалитета, аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры и ассистентуры-стажировки [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/26905.html> (дата обращения : 28.12.2013).

5. Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (Книга-приложение 2) / под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В. И. Байденко. — М. : Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. — С. 41, 51.

СВЯЗЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ, СРЕДНЕГО БАЛЛА ДОКУМЕНТА О ДОВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ АБИТУРИЕНТОВ С ИХ УСПЕВАЕМОСТЬЮ ПРИ ОБУЧЕНИИ В БГУ

С 2008 г. абитуриенты, поступающие в Белорусский государственный университет для получения высшего образования первой ступени, по итогам вступительных испытаний представляют в приемную комиссию сертификаты централизованного тестирования (ЦТ). Вступительные испытания в БГУ, как и в других вузах (не в форме тестирования), проводятся только по литературе (белорусской или русской), творчеству, а также по специальным предметам при поступлении на сокращенный срок обучения лиц, имеющих соответствующее среднее специальное образование. Такая методика оценки уровня подготовленности абитуриента к учебе в вузе была воспринята педагогической общественностью, абитуриентами и их родителями по-разному. Основным тезисом противников конкурсного отбора абитуриентов по итогам ЦТ являлось то, что в школьном образовательном процессе в выпускных классах минимизируется развитие у обучаемых логического мышления, которое реализуется, например, при доказательстве теорем в математике, написании сочинений по литературе и т. д. В 2013 г. в БГУ состоялся первый выпуск студентов дневной формы обучения, зачисленных по результатам ЦТ по всем предметам с добавлением среднего балла документа о довузовском образовании (далее — аттестата), появилась возможность исследования связи успеваемости студентов на всех этапах обучения с набранными при поступлении баллами.

Основная цель настоящего раздела — проведение оценки валидности ЦТ и среднего балла аттестата как основных инструментов конкурсного отбора абитуриентов при зачислении в вузы нашей страны для получения высшего образования первой ступени.

Далее приведены результаты анализа зависимости среднего балла успеваемости студентов некоторых специальностей пяти факультетов БГУ в первую экзаменационную сессию и среднего балла успеваемости студентов IV курса от набранных баллов при прохождении ЦТ с учетом среднего балла аттестата или без его учета, от набранных баллов на ЦТ по

некоторым предметам, а также только от среднего балла аттестата, предъявленного при поступлении в БГУ. Рассмотрена зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса от их же успеваемости по итогам двух экзаменационных сессий на I курсе. Такие исследования позволяют разрабатывать методики прогноза успеваемости студентов по набранным баллам при поступлении.

В нашей стране ранжирование абитуриентов проводится путем простого суммирования баллов ЦТ по трем предметам и среднего балла аттестата с равными весовыми коэффициентами. Как отмечено в работе российского автора О. В. Польдина [1], модели, основанные на регрессионном анализе, в котором в качестве объясняемой переменной выступает средний балл вузовской успеваемости, а в роли объясняющих факторов — результаты вступительных испытаний, позволяют не только оптимизировать набор предметов при их проведении, но и обоснованно предложить величины весовых коэффициентов для оценок по каждому предмету при их суммировании.

Избранный нами метод анализа валидности ЦТ при проведении отбора абитуриентов для зачисления в вуз по конкурсу заключается в оценке степени взаимосвязи итогов ЦТ или среднего балла аттестата с вузовской успеваемостью.

В качестве математического показателя корреляции вузовской успеваемости и результатов ЦТ или среднего балла аттестата использовалась абсолютная величина коэффициента детерминации R^2 в регрессионной модели, интерпретируемого как доля вариации зависимой переменной от независимой [2]. Аналогичная методика и у российских авторов исследования связи результатов Единого государственного экзамена и успеваемости в вузе [2; 3]. Таким образом, коэффициент детерминации R^2 является статистической мерой соответствия реальных данных успеваемости уравнению линейной регрессии. В случае линейной зависимости успеваемости от объясняющей ее одной переменной R^2 является квадратом коэффициента корреляции R . Коэффициент детерминации может изменяться в диапазоне от нуля до единицы. Если он равен нулю, то связь между переменными регрессионной модели отсутствует. Наоборот, если коэффициент детерминации равен единице, то это свидетельствует о том, что все точки наблюдаемой успеваемости лежат точно на линии регрессии, т. е. сумма квадратов их отклонений от линейной зависимости равна нулю. На практике, учитывая, что на успеваемость студента влияет множество других факторов, в том числе и субъектив-

ных, коэффициент детерминации будет находиться в пределах между нулем и единицей. Для приемлемых моделей принято считать, что коэффициент детерминации должен быть хотя бы не меньше 0,5. Модели с коэффициентом детерминации выше 0,7 признаются как достаточно хорошие, 0,8 – хорошие.

Анализ успеваемости студентов дневной формы обучения I и IV курсов по состоянию на 2013/14 учебный год проведен на биологическом (специальности «Биология», «Биоэкология» – 311 студентов), химическом (специальности «Химия», «Химия лекарственных соединений» – 191 студент), экономическом (специальности «Менеджмент», «Финансы и кредит», «Экономическая теория», «Экономика» – 336 студентов), юридическом (специальность «Правоведение» – 470 студентов) факультетах и на факультете международных отношений (специальность «Международные отношения» – 146 студентов).

В качестве примера на рис. 1.12–1.22 изображены данные зависимости среднего балла успеваемости студентов I и IV курсов биологического факультета от перечисленных выше факторов. На рис. 1.22 изображена зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от среднего балла их же успеваемости по итогам обучения на I курсе. На рис. 1.12–1.22 приведены уравнения линейной регрессии для исследованных зависимостей и значения коэффициентов детерминации R^2 , полученные методом наименьших квадратов с помощью пакета Excel.

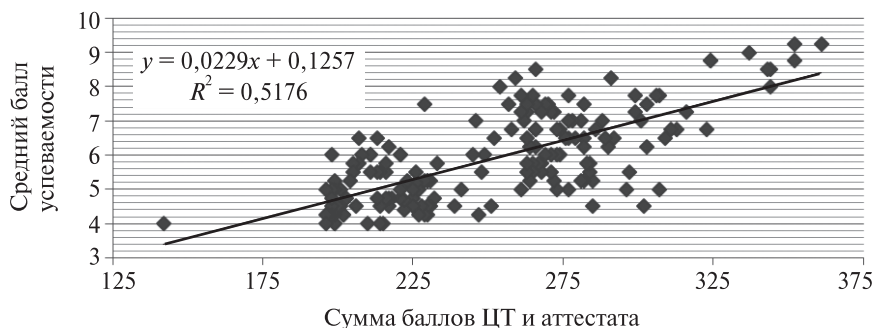


Рис. 1.12. Зависимость среднего балла успеваемости студентов биологического факультета по итогам первой экзаменационной сессии от суммы баллов ЦТ, набранных при поступлении в БГУ, и балла аттестата

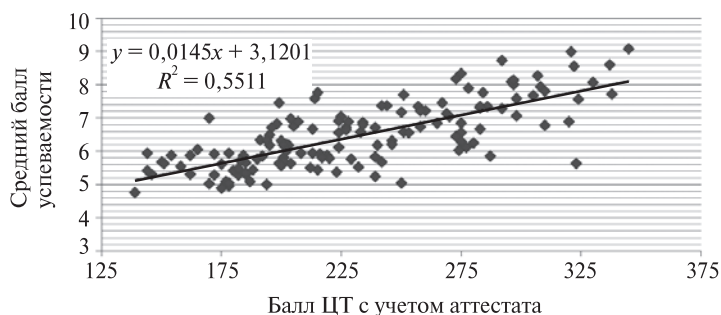


Рис. 1.13. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от суммы баллов ЦТ, набранных при поступлении в БГУ, и балла аттестата

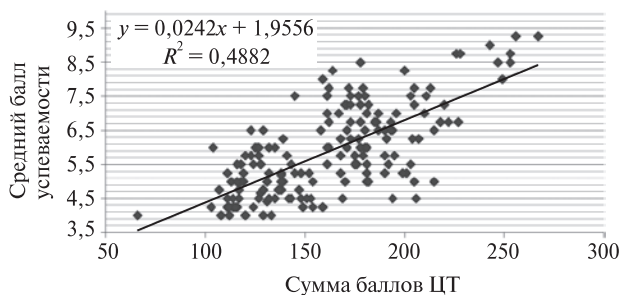


Рис. 1.14. Зависимость среднего балла успеваемости студентов биологического факультета по итогам первой экзаменационной сессии от суммы баллов ЦТ, набранных при поступлении в БГУ (без учета среднего балла аттестата)

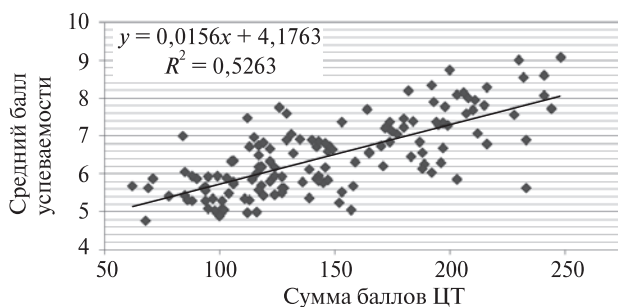


Рис. 1.15. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от суммы баллов ЦТ, набранных при поступлении в БГУ (без учета среднего балла аттестата)

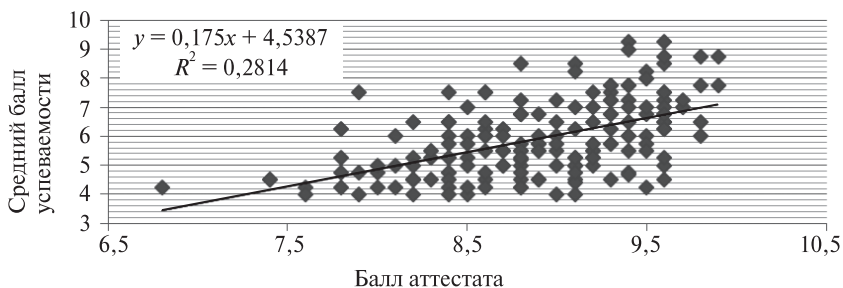


Рис. 1.16. Зависимость среднего балла успеваемости по итогам первой экзаменационной сессии студентов биологического факультета от балла аттестата

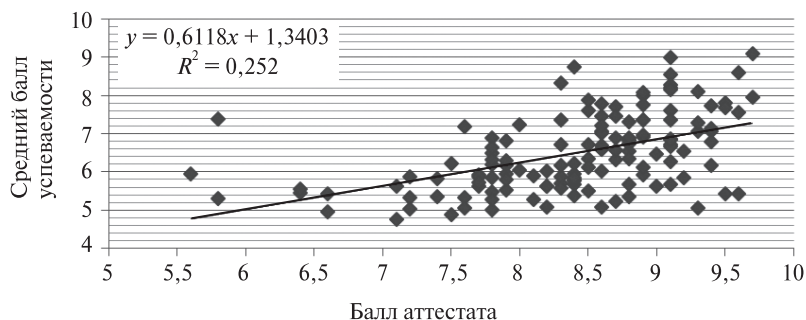


Рис. 1.17. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от балла аттестата

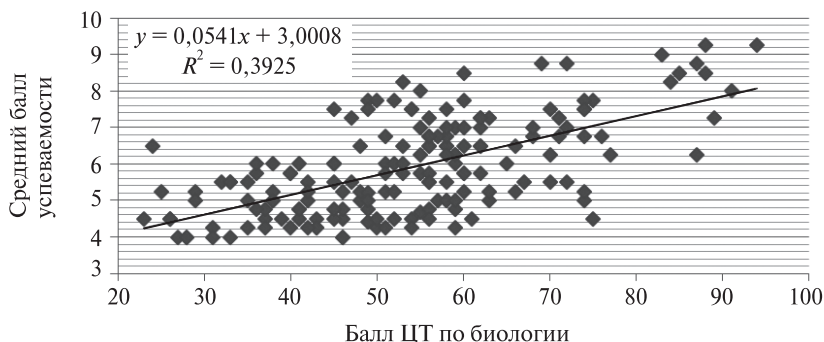


Рис. 1.18. Зависимость среднего балла успеваемости по итогам первой экзаменационной сессии студентов биологического факультета от балла ЦТ по биологии

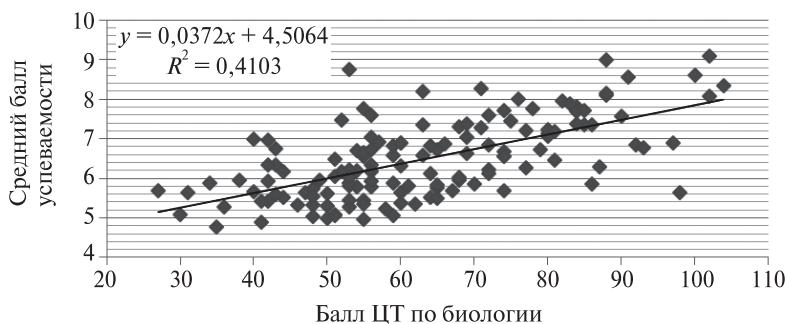


Рис. 1.19. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от балла ЦТ по биологии

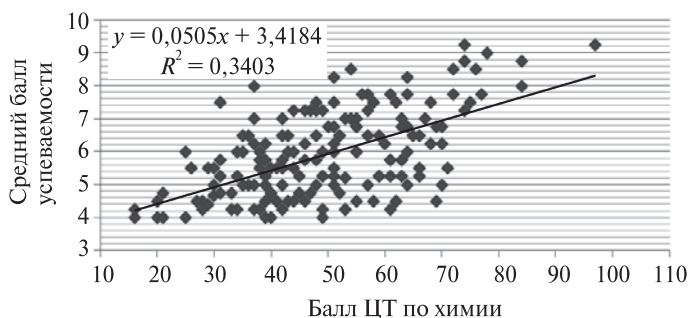


Рис. 1.20. Зависимость среднего балла успеваемости по итогам первой экзаменационной сессии студентов биологического факультета от балла ЦТ по химии

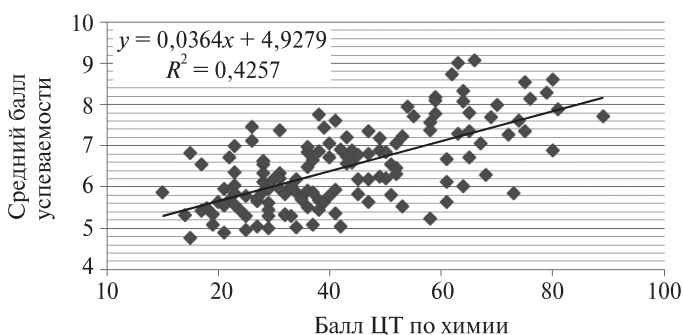


Рис. 1.21. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от балла ЦТ по химии

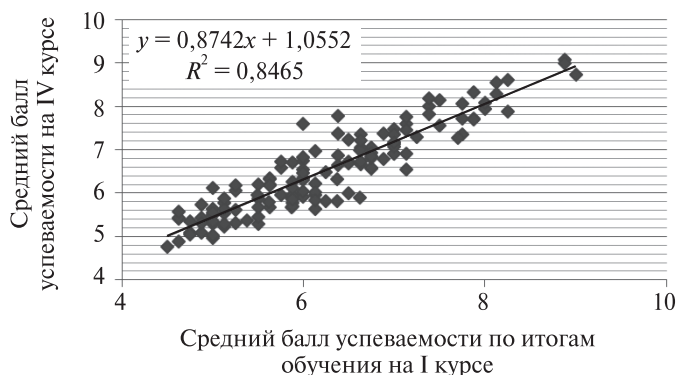


Рис. 1.22. Зависимость среднего балла успеваемости студентов IV курса биологического факультета от среднего балла их успеваемости на I курсе

Зависимости успеваемости, аналогичные приведенным на рис. 1.12–1.22 для биологического факультета, получены также для студентов некоторых специальностей химического, экономического, юридического факультетов и факультета международных отношений. Значения коэффициентов детерминации R^2 для всех исследованных зависимостей приведены в табл. 1.7, 1.8.

Таблица 1.7

Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях среднего балла успеваемости студентов БГУ по итогам первой экзаменационной сессии от результатов централизованного тестирования при поступлении и среднего балла аттестата

Факультет, специальность обучения	Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях:			
	от суммы баллов ЦТ и среднего балла аттестата	от суммы баллов ЦТ	от баллов ЦТ по отдельным предметам	от среднего балла аттестата
Биологический (специальности «Биология», «Био-экология»)	0,5176	0,4882	Биология – 0,3925	0,2814
			Химия – 0,3403	
Химический (специальности «Химия», «Химия лекарственных соединений»)	0,4446	0,4246	Химия – 0,4209	0,3626
			Математика – 0,2848	

Факультет, специальность обучения	Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях:			
	от суммы баллов ЦТ и среднего балла аттестата	от суммы баллов ЦТ	от баллов ЦТ по отдельным предметам	от среднего балла аттестата
Юридический (специальность «Правоведение»)	0,4275	0,3695	Обществоведе- ние – 0,3919	0,3166
			Математика – 0,1764	
Экономический (специальности «Менеджмент», «Финансы и кре- дит», «Экономи- ческая теория», «Экономика»)	0,5288	0,5079	Математика – 0,3961	0,2694
			Иностранный язык – 0,3560	
Международ- ных отношений (специальность «Международные отношения»)	0,3926	0,3367	Обществоведе- ние – 0,1756	0,2886
			Иностранный язык – 0,1396	

Таблица 1.8

Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях среднего балла успеваемости студентов IV курса БГУ от их успеваемости по итогам обучения на I курсе, результатов централизованного тестирования при поступлении и среднего балла аттестата

Факультет, специ- альность обучения	Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях:				
	от балла успеваемости по итогам I курса	от суммы баллов ЦТ и аттестата	от суммы баллов ЦТ	от баллов ЦТ по отдельным предметам	от среднего балла аттестата
Биологический (специальности «Биология», «Биоэкология»)	0,8465	0,5511	0,5263	Биология – 0,4103	0,252
				Химия – 0,4257	
Химический (специальности «Химия», «Химия лекарственных соединений»)	0,8588	0,4652	0,4512	Химия – 0,4658	0,2813
				Математи- ка – 0,3617	

Факультет, специальность обучения	Коэффициенты детерминации R^2 в зависимостях:				
	от балла успеваемости по итогам I курса	от суммы баллов ЦТ и аттестата	от суммы баллов ЦТ	от баллов ЦТ по отдельным предметам	от среднего балла аттестата
Юридический (специальность «Правоведение»)	0,7638	0,3520	0,3277	Обществоведение – 0,2098	0,2053
				Математика – 0,1519	
Экономический (специальности «Менеджмент», «Финансы и кредит», «Экономическая теория», «Экономика»)	0,8298	0,4449	0,4399	Математика – 0,3135	0,4317
				Иностранный язык – 0,1222	
Международных отношений (специальность «Международные отношения»)	0,7007	0,1272	0,0789	Обществоведение – 0,0540	0,1694
				Иностранный язык – 0,0693	

Анализ результатов позволил установить ряд закономерностей для связи успеваемости студентов в вузе с показателями, характеризующими их учебные достижения до поступления или на начальном этапе учебы на I курсе. Остановимся на наиболее важных:

1. Добавление при зачислении на I курс среднего балла аттестата к баллам, полученным при прохождении централизованного тестирования, во всех исследованных случаях увеличивает коэффициент детерминации R^2 , причем эта закономерность справедлива не только на I, но и на IV курсе. Введение такого порядка зачисления преследовало цель укрепления у учащихся заинтересованности в изучении всех предметов учебного плана, а в результате произошло и определенное улучшение качественного состава принятых на учебу абитуриентов.

На то, что сумма баллов вступительных тестов и средней школьной оценки в одной модели при приеме на обучение является лучшим предиктором вузовской успеваемости, чем просто сумма баллов вступитель-

ных тестов (без учета среднего балла успеваемости в школе), указывают и исследователи США [4].

2. Установлено, что успеваемость студентов на IV курсе в целом хорошо коррелирует с их успеваемостью по итогам I курса — коэффициент детерминации находится в пределах от 0,7007 (факультет международных отношений) до 0,8588 (химический факультет).

3. Модель линейной зависимости успеваемости студентов от параметров, учитываемых при зачислении на I курс, можно считать вполне приемлемой (коэффициент детерминации не меньше 0,5) в следующих исследованных нами случаях:

- ✦ на первых курсах в зависимости успеваемости студентов от суммы баллов ЦТ и среднего балла аттестата на биологическом и экономическом факультетах и от суммы баллов ЦТ — на экономическом факультете;

- ✦ на четвертых курсах в зависимости успеваемости студентов от суммы баллов ЦТ и среднего балла аттестата — на биологическом факультете.

В то же время величины R^2 от 0,12 до 0,35, полученные при проведении в США исследований зависимости академической успешности студентов от результатов вступительных тестов, авторами ряда работ [5] трактуются как результат устойчивой связи между баллами вступительных тестов и успеваемостью в вузе.

4. В зависимостях вузовской успеваемости только от среднего балла аттестата во всех случаях получено существенное снижение коэффициентов детерминации по сравнению с ее зависимостью от суммы баллов ЦТ (с учетом или без учета среднего балла аттестата). Это свидетельствует о том, что зачисление на более высокую ступень обучения на основе конкурса среднего балла аттестата без проведения вступительных испытаний привело бы к ухудшению качественного состава обучаемых.

5. Изучение взаимосвязи успеваемости студентов с результатами ЦТ по отдельным предметам показало, что лишь в единичных случаях она приближается к приемлемой — на химическом факультете коэффициент детерминации для связи успеваемости с итогами ЦТ по химии равен 0,4209 на I и 0,4658 — на IV курсах. Неожиданно слабая связь обнаружена между успеваемостью студентов и результатами ЦТ на IV курсе факультета международных отношений, в том числе по обществоведению и иностранному языку, а также по математике на I и IV курсах юридического факультета.

В настоящей работе исследования в рамках модели линейной зависимости вузовской успеваемости от ряда объясняющих ее факторов проведены для ограниченного числа специальностей, результаты можно считать предварительными. Накопление большего объема экспериментальных данных и расширение перечня исследованных специальностей позволят разработать меры по обеспечению приема в вузы наиболее подготовленной молодежи.

Библиографические ссылки

1. *Польдин О. В.* Прогнозирование успеваемости в вузе по результатам ЕГЭ // Прикладная эконометрика. — 2011. — № 1. — С. 56–59.
2. Коэффициент детерминации [Электронный ресурс]. — URL : http://www.basegroup.ru/glossary_ajax/definitions/coef_determination/ (дата обращения : 29.08.2014).
3. *Ховенсон Т. Е., Соловьева А. А.* Связь результатов Единого государственного экзамена и успеваемости в вузе // Вопр. образования. — 2014. — № 1. — С. 176–179.
4. *Rothstein J. M.* College Performance Predictions and the SAT // Journal of Econometrics. — 2004. — № 121. — P. 297–317.
5. *Kuncel N. R., Hezlett S. A.* Standardized Tests Predict Graduate Students Success // Science. — Vol. 315, № 5815. — P. 1080–1081.

По классификации Дэниела Белла [1] современный этап развития человеческой цивилизации обозначают как постиндустриальное общество или общество знаний. Базисом устойчивого развития такого общества является «экономика знаний» [2]. Этот термин означает, что в экономику включаются не только результаты приложения знаний — существующие технологии, но и процесс производства знаний для этих технологий, который сегодня считается важнейшим стратегическим ресурсом.

Основной движущей силой экономики, основанной на знаниях, является «треугольник знаний», который отражает взаимодействие между образованием, научными исследованиями и инновациями [3]. Условия для его реализации создаются именно в университетах, и самые передовые из них уже сегодня сочетают в своей деятельности все эти три компонента, становясь центрами образования для устойчивого развития. Словосочетание «устойчивое развитие» (sustainable development) переводится как продолжающееся развитие, которое не противоречит дальнейшему существованию человечества и развитию его в прежнем направлении, хотя лингвистами трактуется как устойчивый постоянный рост.

Устойчивое развитие должно базироваться на правильном потреблении возобновляемых ресурсов. Научное знание и технологические идеи, созданные на его основе, вполне удовлетворяют этому требованию, поскольку в отличие от нефти и газа не исчерпываются при постоянном использовании, а способствуют наращиванию интеллектуального потенциала нации и человечества в целом. Осознание этого привело к появлению еще одного термина — «зеленая» экономика и даже «зеленая» цивилизация [4].

Концепция «зеленого» университета и «зеленая» химия в БГУ. О многообразии оттенков «зеленого», появившихся в системе высшего образования, свидетельствует концепция «зеленого» университета — «зеленого» кампуса (green campus), которая пока не популярна у нас, но широко реализуется в зарубежных вузах. Международная программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в своем издании Greening Universities Toolkit определила цели и задачи «зеленых» университетов, а университет Оксфорда на своем сайте опубликовал Green Guide for Universities как руководство к действию для «зеленых» университетов [5]. «Зеленый» университет ве-

дет деятельность, направленную на защиту окружающей среды, включая снижение объемов выбросов углекислого газа, отдельный сбор отходов, экономию воды и электричества, развитие экологической инфраструктуры, просветительские программы. Его студенты участвуют в экопроектах и акциях, занимаются исследовательской и проектной работой по вопросам охраны окружающей среды. В 2009 г. американское интернет-издание «Грист» (Grist) определило самые «зеленые» университеты и колледжи планеты. В «зеленую когорту» вошли учебные заведения США, Великобритании, Канады, Коста-Рики и Шотландии. Так, Гарвардский университет, Лондонская школа экономики, Университет Копенгагена уже долгое время применяют принципы «зеленой» экономики и устойчивого развития в своей деятельности. В России стартовал проект «Зеленые университеты для зеленой экономики» Центра биоэкономики и инноваций экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова при поддержке компании «Тетра пак» и Всемирного фонда дикой природы (WWF) России. Главная цель проекта – воспитать специалистов нового поколения, которые в своей деятельности будут учитывать экологические факторы.

Существует «зеленый» рейтинг вузов (UI GreenMetric World University Ranking), цель которого – привлечение внимания академической общественности к решению проблем экологии. В 2013 г. в рейтинге принял участие 301 вуз из 61 страны. В лидирующей группе преимущество, как и в академических рейтингах, у вузов Великобритании и США. В десятку лучших попали Ноттингемский университет (Великобритания), Университетский колледж Корка Национального университета Ирландии, Северо-Восточный университет (США), Университет Брэдфорда (Великобритания), Университет Коннектикута (США) и др. Следует отметить, что по своему составу топ-10 «зеленого» рейтинга отличается от наиболее авторитетных глобальных академических рейтингов университетов. Оценка в нем осуществляется по критериям, среди которых специфические «экологические» индикаторы, характеризующие, например, общее отношение кампуса к природной среде, использование энергоэффективных приборов, процесс утилизации университетских отходов и др.

Необходимый компонент образования для «зеленой» экономики – «зеленая» химия. Исторически первым университетом, предложившим курс по «зеленой» химии для студентов-химиков и химиков-технологов последнего года обучения, был Ноттингемский (Великобритания). В настоящее время такие курсы читают во многих университетах мира, например в Мидлсекском университете (Великобритания), Колумбийском колледже (США), в Университете Скрэнтона (США), Университете Йорка

(Великобритания), Университете Сарагосы (Испания) и др. В 2006 г. в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова создан научно-образовательный центр «Химия в интересах устойчивого развития — зеленая химия».

«Зеленая» химия — не просто любые усовершенствования химических процессов, которые положительно влияют на состояние окружающей среды, это скорее революционная философия, призванная уменьшить и предотвратить загрязнение окружающей среды. Она составляет основу для системного подхода к безопасному производству химических продуктов. Новизна этого подхода в том, что производитель должен отвечать не только за безопасность процесса для окружающей среды и человека, но и за контроль всего «жизненного цикла» продукта («from cradle to grave»). Причем в последние годы рамки контроля расширили до «from cradle to cradle», имея в виду, что использованный продукт должен стать сырьем для производства нового.

БГУ первым в республике откликнулся на вызов современности по созданию системы «образования для “зеленой” экономики». При этом еще в самом начале пути было осознание того, что «зеленый» университет — это не просто набор экологических индикаторов и не просто «образование для “зеленой” экономики», понимаемое в традиционно узком смысле как образование, которое ориентировано на подготовку специалистов в секторе экологических технологий, товаров и услуг, так называемых «зеленых воротничков», или подготовку специалистов новых квалификаций, например по производству биотоплива и т. п. Поэтому в первую очередь был поставлен вопрос о необходимости внедрения в учебный процесс не столько новых специальностей и специальных дисциплин, сколько дисциплин концептуальных, формирующих особое мировоззрение, например подход, соответствующий принципам «зеленой» химии у химиков, устойчивого развития у философов и т. п.

В рамках деятельности в этом направлении в 2009 г. в БГУ был разработан первый и пока единственный в республике курс «Введение в “зеленую” химию». В 2012 г. он получил финансовую поддержку Международного Вышеградского фонда. Отличительной особенностью преподавания этой дисциплины в БГУ является тесное сотрудничество с другими университетами (Польша, Чехия, Венгрия), а также с ведущим научным центром в Республике Беларусь — учреждением БГУ «НИИ физико-химических проблем», разрабатывающим «зеленые» технологии, и с промышленными предприятиями, их внедрившими (ОАО «Гродно Азот» и др.). Это соответствует идее университета третьего поколения, или 3G University (Third Generation University) [7]. Такой университет отличает-

ся от классических, появившихся в Европе в XI–XII вв. и ориентированных на трансляцию знаний, от исследовательских, возникших в XIX в. по модели Вильгельма фон Гумбольдта, предназначенных для генерации научных знаний и подготовки исследователей, и от индустриальных вузов, появившихся в начале XX в. для обеспечения бурного роста промышленности. Университет третьего поколения — это проблемно-ориентированный, или инновационный, университет, предназначенный для подготовки специалистов, которые способны мыслить вне общепринятых представлений, решать задачи при отсутствии алгоритма, принимать решения в ситуации неопределенности, ограниченности ресурсов и персонального риска, доказывать свою эффективность реальными достижениями и результатами.

Внедрение нового мировоззрения должно осуществляться и новыми методами. Это можно показать на примере внедрения в БГУ нового курса «Менеджмент ядерных знаний», который преподается с 2013 г.

Менеджмент знаний и лекционный подкастинг в БГУ. Менеджмент знаний рассматривается как концепция, связанная с технологиями управления знаниями, как философия организации, рассматривающая знания как стратегический фактор успеха. В концепцию менеджмента знаний, или управления знаниями, входит положение о необходимости передачи и сохранения знаний [6]. Майкл Полани предложил удачную метафору: все знания — это айсберг, надводная часть которого — это явные знания, они в книгах, базах данных и т. п., а подводная часть — это неявные знания, т. е. те, которые имеются у специалиста с опытом и нигде не зафиксированы (рис. 1.23). Именно их нужно передавать и сохранять в первую очередь.



Рис. 1.23. К метафоре айсберга М. Полани

Среди областей знания, для которых сохранение неявных знаний в настоящее время наиболее критично, особое место занимают ядерные знания, поскольку именно в ядерной отрасли во всем мире наметилась тревожная тенденция к старению кадров при отсутствии притока молодых специалистов. Это касается не только представителей ядерных специальностей, но и преподавателей, ответственных за подготовку кадров для ядерной энергетики. Наша республика — новая ядерная страна. У нас еще нет проблемы старения кадров, ядерная энергетика, система ядерного образования находятся в стадии развития. В таких условиях задачей номер один в республике является создание системы национального ядерного образования, а задачей номер два — привлечение лучших абитуриентов в области ядерных наук и технологий. По данным, которые привела в своем отчете исследовательская компания Fast Future, в списке 20 самых востребованных профессий до 2030 г. специалистов-ядерщиков нет [7]. Они уступили специалистам по восстановлению климата, наномедикам, виртуальным юристам и др. В таких условиях необходимо совершенствование учебного процесса за счет внедрения новых форм преподавания. Во внимание следует принимать тот факт, что нынешнее поколение молодых людей — поколение интернета. О современном студенте можно сказать «цифровой человек» (digital native). Большую часть сведений он может и часто предпочитает получать из интернета. Необходимо изменить роль преподавателя, создать условия, которые позволили бы ему отказаться от мела и доски и начать использовать электронные продукты, например созданные на платформе Web 2.0.

Термин «Web 2.0» несколько лет назад еще не существовал, да и сегодня многим незнаком. Однако по состоянию на 1 марта 2015 г. поисковая система Google выдавала на него 5 млрд 640 млн ссылок, а Yandex — 280 млн ссылок.

Web 2.0 — это комплексный подход к организации, реализации и поддержке веб-ресурсов. Второму вебу предшествовал первый, в котором контент создавался экспертным сообществом профессионалов. Это был статический интернет для читателей (например, tut.by). В образовательной сфере его можно было использовать только по схеме «преподаватель — студент». Второй веб позволяет создавать гибридный контент, сочетающий текстовый формат с графическим, цветовым, визуальным или звуковым. Работают схемы «преподаватель — студент, студент — преподаватель, преподаватель — преподаватель и студент — студент». Инструментов у Web 2.0 достаточно много: Wikis, Blogs, Google Tools, Video Conferencing etc. В БГУ первым пользователем Web 2.0 стал ректор

С. В. Абламейко со своим видеоблогом. Из линейки инструментов наиболее интересными для использования в образовательном пространстве нам показались подкасты (Podcasts) [8].

Концепция подкастинга предложена бизнесменом и писателем интернет-страниц Тристаном Луисом в 2000 г. Слово «Podcast» официально включено в Оксфордский словарь в 2004 г., а в декабре 2005 г., по данным BBC News, было названо словом года. Подкастинг — это производное от слов iPod, популярного mp3-плеера от Apple, и broadcasting, что означает широко вещание. Подкастинг представляет собой технологию записи и трансляции аудио- и видеофайлов в интернете. Создаваемые продукты в этой технологии называются подкастами и представляют собой записи в формате mp3, размещенные в сети, с описанием, содержащим информацию о файлах (автор, размер, дата обновления и веб-ссылка на аудио-запись). Существует несколько типов подкастов: аудиоподкасты, предполагающие только наличие звука; так называемые улучшенные подкасты (enhanced podcasts), в которых к звуку добавлено изображение типа слайд-шоу; видеоподкасты, включающие аудио и видео; а в последнее время — скринкасты. Суть скринкаста (screencast) в том, что с помощью специальной программы записываются действия на экране компьютера вместе с аудиокomentarиями, что идеально подходит для передачи навыков экспериментальной работы.

Основными пользователями подкастинга сегодня являются молодые люди в возрасте 18–35 лет. По данным информационной службы eMarketer, аудитория подкастинга в США выросла в 2006–2010 гг. с 10 до 50 млн человек, т. е. в 2010 г. каждый шестой житель США пользовался подкастингом [9].

Следует отметить, что технология подкастинга рекомендована порталом EDUCAUSE как одна из наиболее перспективных технологий в процессе обучения. На Западе преподавателей обучают технике создания собственных подкастов и методике их применения в учебном процессе. В университетах оборудуются специальные аудитории для видеозаписи лекций. Появилось даже новое направление в педагогике Podogogy («подогогика») — педагогика подкастинга [10–13].

Университет Эксетера, входящий в число 20 лучших университетов Англии, провел социологическое исследование среди своих студентов [14].

Как следует из рис. 1.24, около 45 % студентов еженедельно используют подкасты. Большинство студентов сошлись во мнении, что подкаст — полезное средство для повторного прослушивания лекции, 64 % студентов используют их во время экзаменационной сессии.

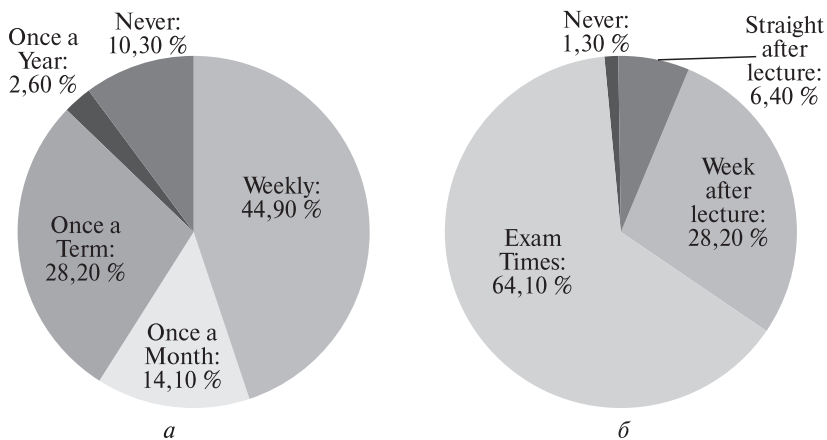


Рис. 1.24. Результаты социологического исследования среди студентов в Университете Эксетера [14]:
 а – Как часто Вы используете подкасты? б – Когда Вы используете подкасты?

Анализ литературы свидетельствует, что очевидное преимущество подкастов – в возможности для студента просматривать лекции целиком или по частям неограниченное количество раз в любое время, в любом месте. Подкасты – не замена, а отличное дополнение к традиционным лекциям, которые студенты могут использовать при подготовке к семинарам и экзаменам.

Подкастинг – реальная перспектива создания высококачественных образовательных продуктов. Так появляется возможность организации дискуссии на лекции при условии, что студенты ее предварительно просмотрели в виде подкаста. Хорошее качество подкаста гарантирует заинтересованность студентов в посещении «живой» лекции [12].

Особенно полезна эта технология для записи приглашенных преподавателей и известных ученых, которые в силу своей занятости могут приехать только в определенное время. В этом случае, пользуясь подкастами, студенты имеют уникальную возможность приобрести новые знания и расширить свой кругозор. Подкасты – самый надежный способ сохранения неявных знаний, т. е. тех, которые специалист излагает на лекции. Это всегда значительно шире, чем при публикации той же лекции.

Следует отметить, что в традиционном образовании для внесения изменений в учебник требуются годы, а электронные технологии, включая подкасты, позволяют вводить обновления оперативно. Некоторым не-

удобством при работе с подкастами может быть большой объем mp3 файлов. Однако если подкасты будут размещены на сайте университета, то студенты смогут работать в режиме онлайн.

Технология подкастинга позволяет создавать современные образовательные продукты, с помощью которых можно уйти от надоевшего студентам текстового ряда. Они разные. Лучше, если при создании методического обеспечения курса с целью озвучить учебный материал преподаватель не ограничится только одним из них. Для каждого вида занятий можно подобрать вид подкаста. Наиболее простой способ — аудиолекция, подобие аудиокниги. Такой формат удобен тем, что его можно воспроизводить на простейших устройствах, поддерживающих mp3. Но есть и недостаток. Таким образом нельзя объяснить сложную химическую формулу или уравнение. Лучше, если это будет видеолекция. Перед аудиторией появляется лектор, создается эффект присутствия. При желании просмотреть не всю лекцию, а только нужный фрагмент становится ясно, что в такого рода лекциях затруднена навигация. Единственный способ найти нужный фрагмент — запомнить положение ползунка или время от начала, что неудобно. Кроме того, при записи лекции в аудитории могут возникнуть непредвиденные ситуации. Например, рис. 1.25 иллюстрирует неожиданное появление во время записи рядом с лектором одного из присутствующих.



*Рис. 1.25. Лекция в БГУ профессора В. М. Мурогова
(Институт атомной энергетики Национального исследовательского
ядерного университета «МИФИ», Россия)*


Поэтому нами для создания подкастов был выбран формат аудио + видео + слайд-шоу. Разработанный с использованием Adobe Presenter модуль состоит из трех основных частей, включающих место для иллюстраций, преподавателя и перечень слайдов. Используемая технология позволяет при желании сосредоточиться на слайдах, убрав видео и оставив только слайды с комментариями преподавателя (рис. 1.26).

Менеджмент ядерных знаний


Nuclear Knowledge Management

Татьяна Савицкая, к.х.н., доцент
Химический факультет
Белорусский государственный университет

Отдельный проект Министерства образования Республики Беларусь



Менеджмент ЯЗ



Содержание	Время
Менеджмент ядерных...	00:54
Содержание Contents	00:14
Введение Introduction	00:45
Введение Introduction	00:23
Постиндустриальное ...	00:23

77 Minutes 2 Seconds Remaining

1 / 105 | Воспроизведение

00:02 / 00:54

Урановый цикл

Nuclear Fuel Cycle



Основы химии ЯТЦ



Содержание	Время
Воспроизв. ядерная ...	00:57
Схема ЯТЦ	01:49
Топливные циклы	01:49
Преимущества и нед...	01:01
Преимущества и нед...	00:58
ЯТЦ в разных странах	02:23
ЯТЦ в разных странах	00:50
Урановый цикл	00:14
Уран в природе	01:01
Уран в природе	01:02
Способы добычи ур...	02:32
Переработка урано...	01:40
Переработка урано...	01:19
Переработка урано...	01:04

32 Minutes 16 Seconds Remaining

32 / 34 | Воспроизведение

00:04 / 00:14

Рис. 1.26. Примеры учебных модулей

В модуле есть навигация и поиск по словам. В конце каждой лекции присутствует модуль тестирования, что позволяет студентам самостоятельно проверять свои знания.

Уже созданы модули «Менеджмент ядерных знаний», «Ядерная энергетика как фактор стабильного энергетического развития», «Основы химии ядерного топливного цикла», «АЭС: от принятия решения до безопасной эксплуатации», которые были апробированы на лекциях для студентов специализаций «Радиохимия» и «Радиационная химия». По-

мимо разработки лекций в подкастинге по дисциплинам ядерного цикла в рамках проекта Международного Вышеградского фонда «Введение в “зеленую” химию: Беларусь и страны Вышеградской четверки» созданы подкасты: «Биодеструктируемые текстильные материалы» и «Сокращение выбросов в окружающую среду и их классификация в соответствии с пинч-технологией и анализом жизненного цикла».

Когда создавались первые лекционные подкасты в 2012 г., у БГУ еще не было своего канала на YouTube, сейчас он активно функционирует. Предложение использовать подкасты в лекционной практике вызвало оживленную дискуссию на сайте БГУ с участием преподавателей и студентов. Основной обсуждаемый вопрос — как уживутся живая лекция и ее подкастинговый вариант? Интересно отметить, что именно в 2012–2013 гг., когда в БГУ шла апробация лекционного подкастинга, начался бум движения массовых открытых онлайн-курсов MOOC (MOOCs, Massive Open Online Courses), которые представили такие популярные провайдеры, как Coursera (<https://www.coursera.org/>), edX (<https://www.edx.org/>), Eliademy (<https://eliademy.com/>), FutureLearn (<https://www.futurelearn.com/>), Open2Study (<https://www.open2study.com/>) и Udacity (<https://www.udacity.com/>). Тогда, в 2012 г., к MOOCs присоединилось большинство университетов Лиги Плюща, включая Гарвард и Принстон, других престижнейших учебных заведений планеты: Массачусетский технологический, университеты Дюка и Риса, Музыкальный колледж Беркли и десятки других. Все они включили в свои программы дистанционные курсы, бесплатный доступ к которым может иметь любой человек с интернет-соединением. Только на сайте Coursera зарегистрировано более 5 млн обучающихся, которые сегодня могут бесплатно использовать курсы 33 университетов мира. Это массовое, неограниченное по числу потребителей непрерывное образование в электронном формате. Здесь предлагаются не только отдельные лекции, но и полноценные курсы, которые включают видеолекции с субтитрами, текстовые конспекты лекций, домашние задания, виртуальные научно-исследовательские комплексы лабораторных работ, задания по типу веб-квестов (webquest), т. е. проблемные задания, тесты и итоговые экзамены, которые завершаются получением сертификата. Однако, несмотря на ошеломляющую популярность, MOOC сегодня подвергаются критике с позиции теории «подрывных инноваций» (disruptive innovation) [15]. Последние рассматриваются как процесс замены дорогих и недоступных ранее товаров и услуг на товары и услуги, доступные и удобные для многих независимо от их достатка или квалификации. MOOC противостоят платному дистанционному образованию.

Сейчас лидерами в данном процессе стали ведущие университеты, первыми осознавшие, что для поддержания своего статуса, для решения поставленных перед высшим образованием задач (ориентация на конкретного работодателя и потребителя образовательных услуг, доступность и массовость образования) необходимы новые формы и методы обучения.

Открытость образовательных ресурсов становится реальностью, с помощью которой ведущие университеты в условиях глобальной экономики и конкуренции борются за лучших абитуриентов.

Именно в этой новой системе дистанционного доступа к образовательным ресурсам есть место для подкастинга, который имеет несомненные преимущества перед обычной видеолекцией и может повысить эффективность самостоятельной внеаудиторной работы студентов. С точки зрения нашей республики, сегодня это важно и для решения задачи «блонизации» образования.

В заключение отметим, вне зависимости от степени внедрения новых образовательных технологий в учебный процесс главным в нем всегда остается студент. Очень важен интерес студента к процессу обучения и элемент его удивления. Если этого нет, то никакие новые технологии не заставят студента учиться. Это как в известной английской пословице: можно привести лошадь к водопою, но нельзя заставить ее пить (рис. 1.27).



Рис. 1.27. Студенческий шарж на роль преподавателя в учебном процессе (химический факультет, 2009 г., по мотивам www.kinopoisk.ru/picture/858263/)

Идеальный вариант — если в учебном процессе активно будут участвовать не только преподаватель, но и студент. В качестве технологической основы для этого весьма перспективной представляется виртуальная обучающая среда Moodle, использование которой уже начато в БГУ. При этом главная задача преподавателя остается прежней — готовить студентов к будущему, а не учить своему прошлому.

Библиографические ссылки

1. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting, Daniel Bell. N. Y. : Basic Books, 1973.
2. Ковалев М. М. Будем строить экономику знаний // Экономика Беларуси. — № 3. — 2010. — С. 62–66.
3. Калиновская Т. Г., Косолапова С. А., Прошкин А. В. Треугольник знаний как фактор инновационного развития // Современные наукоемкие технологии. — 2010. — № 10. — С. 118–120.
4. Савицкая Т. А., Кимленко И. М., Гриншпан Д. Д. «Зеленая» химия — образовательная платформа для «зеленой» экономики Республики Беларусь // Выш. шк. — 2014. — № 4. — С. 11–15.
5. Green Guide for Universities. IARU [Electronic resource]. — URL : <http://www.ox.ac.uk/staff/news-listing/2014-12-18-green-guide-universities> (date of access : 13.03.2015).
6. Kosilov A., Yanev Y., Mazour T. Knowledge Management for a new Nuclear Power Infrastructure // Int. J. Nuclear Knowledge Management. — 2009. — Vol. 3, № 4. — P. 431–440.
7. Talwar R., Hancock T. The shape of job to come. Final Report, Fast Future Research [Electronic resource]. — 2010. — URL : www.fastfuture.com (date of access : 16.03.2015).
8. Савицкая Т. А., Кимленко И. М., Кумачев Н. А., Гончар А. Н. Современные формы вузовского образования: лекционный подкастинг // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса государств — участников СНГ : сб. докл. Междунар. интернет-конф., 27–30 нояб. 2012. — Минск, 2012. [Электронный ресурс]. — URL : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/27874> (дата обращения : 20.12.2012).
9. [Electronic resource]. — URL : www.emarketer.com
10. Рычкова Л. В. Лингвистическое обеспечение подкастинга: к постановке проблемы // Актуальные проблемы теоретической и прикладной лингвистики : материалы Междунар. конф., 15–16 июня 2010 г. : [в 2 ч.] / редкол. : А. В. Зубов (отв. ред.) [и др.]. — Минск, 2010. — Ч. 2. — С. 182–186.

11. *Brittain S., Glowacki P., Van Ittersum J., Johnson L.* Podcasting Lectures // *EDUCAUSE Quarterly*. – 2006. – № 3. – P. 24–31.
12. *Guertin L. A., Bodek M. J., Zappe S. E., Kim H.* Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts // *MERLOT J. of Online Learning and Teaching*. – 2007. – Vol. 3, № 2. – P. 133–141.
13. *Scutter S., Stupans E., Sawyer T., King S.* How do students use podcasts to support learning? // *Australasian Journal of Educational Technology*. – 2010. – № 26(2). – P. 180–191.
14. *Whybra L.* The Use of Lecture Podcasts as a Learning Tool for Psychology Students. [Electronic resource]. – URL : <http://www.exeter.ac.uk> (date of access : 13.03.2015).
15. *Clayton M.* Disrupting College: How Disruptive Innovation Can Deliver Quality and Affordability to Postsecondary Education. – Center for American Progress. February. – 2011.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ: НА ПУТИ К ОНЛАЙН-ПЕДАГОГИКЕ И ОТКРЫТОМУ ОБУЧЕНИЮ

Современный университет — многофункциональная многоуровневая система, интегрирующая многочисленные функции: ведение образовательной, воспитательной, научной, производственной, издательской и прочей деятельности. Современное образование развивается в контексте общемировых тенденций глобализации, информатизации, стремительного развития образовательных технологий, их приближения к основным потребителям, создания открытых образовательных ресурсов.

В статье «Открытые образовательные ресурсы: преимущества, проблемы и перспективы развития» Н. И. Листопада и С. Ю. Михневич рассматривают достижения в области информатизации образования и развития открытых образовательных ресурсов, анализируют барьеры, препятствующие их широкому внедрению, дают рекомендации по разработке национальной политики и инициатив, предоставлению государственного финансирования, стимулированию разработки и использования открытых образовательных ресурсов [1].

В практике педагогического общения все чаще можно встретить словосочетание *онлайн-педагогика* [4], однако общепринятая словарная дефиниция, как и четкое понимание того, чем онлайн-педагогика отличается от педагогики традиционной, в образовательной сфере отсутствует. В Кодексе Республики Беларусь об образовании упоминается о дистанционной форме как разновидности заочной формы получения образования. При этом под дистанционным образованием в XXI в. понимается не обмен информацией по почте, а использование интернета, систем управления обучением (LMS), взаимодействие через сайты, электронную почту и т. п. Использование современных технологий при этом преследует разные цели:

1) пересылку классических материалов, проверенных десятилетиями на классических студентах-заочниках;

2) предоставление студентам переработанных, адаптированных для изучения через интернет материалов (здесь мы, естественно, не имеем в виду электронный вариант бумажного издания) и возможности интерактивного взаимодействия с ними;

3) организацию совместной работы (коллаборации) нескольких обучающихся над одним проектом под руководством преподавателя.

В большинстве случаев дистанционное обучение в нашей стране происходит по первому варианту (второй и третий варианты широко используются в дополнительном образовании взрослых, на курсах повышения квалификации, тренингах и семинарах). Специально адаптированные ресурсы, например для заочного дистанционного обучения, практически отсутствуют, либо находятся в зачаточном состоянии, либо слишком фрагментарны и не представляют всю образовательную программу, а лишь несколько дисциплин или даже занятий.

Тем не менее методы и формы онлайн-педагогики могут и должны применяться не только при заочном/дистанционном обучении, но и для сопровождения занятий студентов очной формы обучения. Ведь современные студенты — «поколение Википедии», иначе воспринимающее и систематизирующее информацию. Библиотечные фонды уже не рассматриваются как основной источник информации, монографии и учебники в лучшем случае «скачиваются» и складываются в один каталог на любимом гаджете/облаке, а в худшем — добавляются очередной закладкой в браузер и больше никогда не открываются.

В исследовании А. В. Рубанова и Л. А. Бурчик сообщается, что «интерес студентов к конкретным видам электронных образовательных ресурсов является весьма насыщенным и разнообразным. Больше всего их привлекают электронные учебники и учебные пособия, конспекты лекций...» [2]. Авторы указывают, что студентов особенно привлекают видеозаписи лекций, лабораторных демонстраций и обучающие видеоролики [2]. Совершенно справедливо замечено, что использование в обучении образовательных возможностей сети предполагает их сочетание с традиционными методами обучения. Большую важность, по мнению студентов, опрошенных в ходе исследования, имеют и такие формы учебной электронной коммуникации, как взаимодействие студентов с преподавателями в онлайн-режиме и создание учебными группами чатов для общения в ходе изучения того или иного учебного курса [2].

В современном мире человеку доступна любая информация, достаточно задать вопрос Google. Студенты, получавшие образование двадцать лет назад, о таком и не мечтали. Но студенты «поколения Википедии» не понимают, что умение **прочитать о чем-то** (в большинстве случаев сводящееся к «погуглить» в интернете и просмотреть первые несколько сниппетов) отличается от навыка работы с полученной информацией. Необходимо не только прочитать, но и провести аналитическую работу: вместе с автором текста повторить выводы, понять переходы между фра-

зами, вывести следствия, вручную проверить вывод формулы и так далее. Доступная информация полезна только тому, кто может ее *воспринять и критически осмыслить*.

В процессе обучения необходимо изменить клиповое, фрагментарное восприятие реальности, характерное для современных школьников, перейти к целостной системе знаний, элементы которой взаимосвязаны и взаимообусловлены. Выполнение этой сложнейшей задачи в современном образовательном пространстве невозможно только лишь путем чтения и конспектирования литературы в библиотеке. Необходимо пересмотреть методы обучения, использовать для объяснений понятный студентам язык интернета, визуализацию, схемы [3]. И помощь преподавателю в этом нелегком деле должна оказать онлайн-педагогика. Именно реалии современного образовательного процесса побуждают преподавателей к выходу за рамки традиционной схемы обучения, к максимально широкому использованию технологий смешанного обучения (b-learning, blended learning), к дополнению проверенных педагогических методов современными онлайн-технологиями.

Основные принципы онлайн-педагогики

Принцип максимальной визуализации в онлайн-педагогике — один из определяющих, поскольку обучение происходит в режиме постоянного использования ТСО (преимущественно компьютера). Именно современные технологии позволяют не ограничиваться прочтением текстов (тем более что современные студенты вследствие уже упомянутой выше «клиповости» мышления испытывают значительные трудности в прочтении линейных текстов), а разнообразить репертуар материалов для студентов. Для ресурса, предназначенного для поддержки изучаемых дисциплин в онлайн-режиме, необходимо наличие видеоматериалов, текстографических презентаций, инфографики, аудиоматериалов и пр., поскольку их использование позволяет лучше усвоить материал, понять принципы и механизмы работы того или иного явления [4].

Принципиальное отличие онлайн-обучения от аудиторного: учащийся физически отдален от педагога, общается с ним не напрямую, а опосредованно, в большинстве случаев в асинхронном режиме. Это приводит к сужению канала коммуникации между преподавателем и учащимся: часто приходится иметь дело с отложенной обратной связью, снижением мотивации к обучению, невозможностью полного контроля над процессом обучения. Имеющиеся сегодня в репертуаре дистанционного обучения средства позволяют снять эти трудности: использование видеолекций компенсирует отсутствие визуального контакта между студентом и пре-

подавателем, снабжение этих видеолекций текстографическими вставками, замена текстов инфографикой облегчает восприятие материала, способствует его лучшему усвоению.

В репертуаре средств онлайн-обучения присутствуют и специальные программные приложения для вебинаров, которые позволяют студентам (без ограничения количества) видеть и слышать преподавателя, просматривать подготовленные им презентационные материалы, вступать в прямое взаимодействие при помощи аудио- и видеотрансляции с микрофона (камеры) учащегося, отправлять текстовые сообщения, видимые только преподавателю или всем участникам вебинара, иметь возможность впоследствии просмотреть весь вебинар в записи. Последняя опция крайне важна в онлайн-педагогике, поскольку не все обучающиеся могут одновременно присутствовать перед мониторами своих компьютеров, а также по причине того, что в онлайн-педагогике нельзя исключать фактор технических сбоев программного или аппаратного характера.

Принцип максимальной интерактивности важен в онлайн-педагогике, как и в традиционном обучении. В репертуаре программных средств большинства систем управления обучением присутствует возможность обратной связи. Отчасти такой механизм может быть реализован при проведении вебинаров. Наличие форумов позволяет получить обратную связь от студентов, дать возможность им задать вопросы и получить на них ответы (ответы могут быть даны как преподавателем, так и другими обучающимися). Принцип интерактивности может реализовываться и при помощи различных тестов (обучающих, контрольных и пр.), результаты, пояснения и комментарии на правильные/неправильные вопросы показываются обучающемуся непосредственно после завершения теста.

Принцип совместной деятельности (коллаборации) реализован в онлайн-педагогике объединением обучающихся в группы (с выполнением групповых заданий). Поскольку общение в группах в большинстве систем управления обучением чаще всего происходит посредством форумов, википедий (да и любых других коллективных заданий), можно легко контролировать вклад каждого члена группы в решение общей проблемы.

В онлайн-педагогике в отличие от традиционных аудиторных занятий значительно снижается мотивация к учению. Если у обучающегося имеется невыполненное задание с установленным крайним сроком его выполнения (дедлайном), то, как показывает практика, такое задание в большинстве случаев будет выполнено за несколько часов (чаще минут)

до истечения отведенного на него срока. Это следствие отсутствия физического контроля преподавателя над обучающимися, а также весьма распространенного явления — прокрастинации (стремления откладывать дела на потом). Для решения проблемы сниженной мотивации в репертуаре онлайн-педагогике имеются следующие средства: выставление четких временных рамок для выполнения заданий, включая снижение баллов за подготовку заданий после истечения срока, постоянное напоминание учащимся о необходимости выполнения заданий, отправка обратной связи по результатам выполнения заданий, дополнительная мотивация обучающихся, которые выполняют задания регулярно, в срок, и пр.

Использование современных средств обучения, предоставляемых большинством систем управления обучением, позволяет снять большинство трудностей онлайн-обучения, приблизив его к традиционному аудиторному, сделать процесс обучения более эффективным, удобным, открыть образование различным категориям обучающихся, которые в силу определенных причин не могут находиться в аудитории (люди с ограниченными физическими возможностями, работающие люди и пр.), расширить границы обучения с размеров одной аудитории до целого мира, как это происходит в современных курсах MOOC (Massive Open Online Courses), количество обучающихся в которых доходит до нескольких сотен тысяч человек одновременно и которые представляют собой классические примеры открытости образования.

Опыт Белорусского государственного университета. Трансформация традиционных форм обучения в Белорусском государственном университете сегодня находится в своей активной фазе: развивается онлайн-обучение (преимущественно в виде blended learning (смешанного обучения)), все больше педагогов внедряют в свои образовательные практики элементы системы дистанционного обучения, создают электронные учебно-методические комплексы, доступные при помощи различных систем управления обучением.

В БГУ поддерживается работа двух систем управления обучением: «Сетевая образовательная платформа e-University», представляющая собой проприетарную разработку компании IBA (доступна по адресу <http://euniversity.bsu.by>), и «Система онлайн-обучения Moodle» (располагается по адресу <http://dl.bsu.by>), это open-source программное обеспечение, разрабатываемое консорциумом высших учебных заведений. На обеих платформах накоплен значительный объем учебного материала, элементов ЭУМК и готовых полноценных учебно-методических ком-

плексов. В Институте бизнеса и менеджмента технологий БГУ имеется значительный опыт внедрения технологий электронного образования в учебный процесс. Практически по каждой дисциплине разработаны сопровождающие учебные курсы на основе системы управления обучением eLearning Server, имеется образовательный портал, доступный по адресу <http://cdesbmt.by>. Проводятся видеоконференции и вебинары. Существенный опыт в создании электронных образовательных ресурсов, в том числе и совместных с зарубежными университетами, накоплен на химическом факультете БГУ.

С точки зрения стратегии развития высшего образования, как указывается в исследовании «Информатизация образования в БГУ: стратегические цели и пути их реализации», «концепция информатизации БГУ формулирует перед ее реализаторами определенную альтернативу — два пути, каждый из которых требует не только специфического участия, но и открывает различные образовательные перспективы. Так, выбор первой альтернативы отсылает исполнителей к области создания и использования в качестве основных таких образовательных форм, как “интернет-образование”, “дистанционное образование”, “онлайн-обучение”, выбор же второй — к оптимизации сложившегося преподавания за счет внедрения в него электронных средств, в частности компьютерного моделирования и других форм современной наглядности. Выбор в пользу первой стратегии ведет БГУ в направлении наращивания его виртуального присутствия на мировом рынке образовательных услуг, акцент на второй связан с перечнем образовательных услуг, в большей степени обусловленных институционально-территориальными обстоятельствами» [5].

Развитие современных средств обучения, широкая доступность образовательных ресурсов МООС, технологизация и информатизация общества, практически повсеместное и постоянное наличие у студентов мобильных устройств (смартфоны, планшеты, ноутбуки) лишают преподавателя выбора — ему предстоит либо трансформироваться вместе со своими студентами, обществом, соответствовать им, либо безнадежно от них отстать. Такая же участь ждет и университет: без развития и внедрения современных электронных форм, средств и методов в процесс обучения невозможно представить его динамичное развитие, а промедление приведет к нарастанию разрыва между лидерами и отстающими.

Альтернатива развития либо онлайн-обучения, либо оптимизации сложившегося преподавания, таким образом, неуклонно трансформируется в насущную необходимость одновременного развития обоих направлений, т. е. поступательной трансформации существующих образовательных практик и обеспечения присутствия на мировом рынке открытых образовательных ресурсов.

Трансформация в действии. Каким же видится будущее, которое полностью соответствовало бы веяниям технического прогресса в области образовательных технологий? Вероятнее всего, первой трансформация затронет традиционную лекцию, которая теперь практически не мыслится без сопровождающей ее мультимедийной презентации, ставшей априори ее неотъемлемым элементом. Но только не для текста и формул на экране, с которого происходит конспектирование (что нередко практикуется преподавателями), а для иллюстрации лекционного материала, изображения сложных понятий, действий, графиков, которые проблематично нарисовать мелом на доске.

Уместное использование ИКТ во время семинарских занятий повышает их интенсивность, эффективность, содействует усвоению материала обучающимися. Тем не менее разрозненное использование технологий в образовании является лишь данью техническому прогрессу.

Претендовать на звание «занятие будущего» могут различные варианты занятий в формате *blended learning*, действенный и полезный инструмент оптимизации учебной коммуникации, интенсификации процесса обучения, минимизации «неучебных» видов деятельности, он обеспечивает более активное участие обучающихся в учебном процессе, содействует более глубокому усвоению полученных знаний и их применению на практике, повышает общий уровень профессиональной подготовки [6].

Использование смешанного формата обучения имеет преимущество над полностью дистанционной формой обучения, которая не предусматривает «живых» контактов студентов и преподавателей. В частности, использование *blended learning* позволяет снизить влияние фактора недостаточного владения навыками использования информационно-коммуникационных технологий, поскольку имеется возможность корректировать те или иные сложности, возникающие у слушателей во время индивидуальных или групповых консультаций. Кроме того, устраняется проблема аутентификации обучающегося при выполнении контрольных заданий (экзамен по курсу всегда проводится в «очной» форме), снижается острота проблемы обратной связи, поскольку у преподавателей есть дополнительные возможности стимулирования активности обучающихся.

Очень хорошие результаты дает использование вебинаров, одного из методов онлайн-обучения. Они могут применяться и в формате смешанного обучения. В зависимости от технологической платформы, на которой происходит реализация вебинара, может поддерживаться одновременное присутствие до нескольких сотен человек, у преподавателя имеется возможность не только говорить, но и показывать мультимедийную презентацию, у студентов — комментировать или задавать вопросы

как в голосовом режиме (по разрешению преподавателя), так и при помощи встроенного чата, при этом присутствует технологическая возможность организовать работу в малых группах для выполнения проектных заданий. Наличие функции записи всего хода вебинара позволяет использовать его в офлайн-режиме, например теми студентами, которые в силу объективных причин не могли присутствовать на занятии. Такого рода занятия могут проводиться преподавателем из любой точки мира, где есть доступ к широкополосному интернету, в то время как студенты-участники также могут находиться в любой стране мира.

Трансформация образовательного процесса должна иметь системный характер, затрагивать все уровни университета, всецело основываться на концепции информатизации, построении комплексной интегрированной информационной системы управления университетом.

Библиографические ссылки

1. Листопад Н. И., Михневич С. Ю. Открытые образовательные ресурсы: преимущества, проблемы и перспективы развития // Выш. шк. — 2014. — № 6. — С. 9—13.
2. Рубанов А. В., Бурчик Л. А. Студент и интернет: опыт социологического исследования // Философия и соц. науки. — 2014. — № 3. — С. 33—35.
3. Кисель Н. К., Галынский В. М. Визуализация учебного процесса как стратегия развития современной университетской эдукологии // Высшая школа: проблемы и перспективы : 9-я Междунар. науч.-метод. конф., 11—12 нояб. 2009 г. : [в 2 ч.] / редкол. : М. И. Демчук [и др.]. — Минск : РИВШ, 2009. — Ч. 2. — С. 123—126.
4. Галынский В. М., Соловьев П. Л. Online-педагогика // Направления и механизмы совершенствования преподавания в высшей школе : Междунар. науч.-практ. интернет-конф., 22—23 окт. 2014 г. [Электронный ресурс]. — URL : <http://conference.bsu.by/mod/forum/view.php?id=249> (дата обращения : 29.10.2014).
5. Абламейко С. В., Воротницкий Ю. И., Самохвал В. В., Полонников А. А. Информатизация образования в БГУ: стратегические цели и пути их реализации // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета : сб. докл. Междунар. интернет-конф., 1—30 нояб. 2013 г. [Электронный ресурс]. — 2014. — URL : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/89638> (дата обращения : 01.04.2015).
6. Басова А. И., Соловьев П. Л. Использование элементов «смешанного» обучения для оптимизации процесса подготовки специалистов в сфере общественных связей // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса государств — участников СНГ : сб. докл. Междунар. интернет-конф., 27—30 нояб. 2012 г. [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/27799/1/Basova_ito_2012.pdf (дата обращения : 01.04.2015).

Раздел

2

НАУЧНО- ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Одним из важнейших приоритетов государственного развития Республики Беларусь на ближайшие годы является создание конкурентоспособной, социально ориентированной, инновационной экономики. Говоря о роли науки в белорусском обществе, Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко отметил в своем выступлении 31 марта 2014 г. на совещании с ведущими учеными по вопросу перспектив развития науки, что облик современной цивилизации определяется достижениями науки и технологий, при этом выигрывают те страны, которые делают открытия и предлагают миру новые продукты.

Университет, важнейший институт социально-экономического воспроизводства и развития, оказывается в эпицентре инновационных трансформаций, гарантом их содержания и качества. Разумеется, что выполнение этой миссии сопряжено с инновационной ориентацией университета, выражающей себя прежде всего в организации образовательного процесса, органически связанного с научно-исследовательской деятельностью и высокотехнологичным производством. Последнее предполагает создание в университете генеративной научно-образовательной среды, не только чувствительной к динамике социально-экономических процессов современного общества, но и способной оказывать на эту динамику существенное влияние.

Мы полагаем, что в центре такого рода учебно-научной инновационной среды современного университета должна находиться работа, направленная на подготовку кадров, отличающихся высоким профессионализмом в рамках полученной специальности, обладающих всеми компетенциями, необходимыми для практической реализации поставленных перед ними задач в условиях производственной и другой деятельности. Успешное решение поставленной задачи возможно лишь при условии, если университет нацелен на создание новых знаний, проведение теоретических и прикладных научных исследований, выпуск и реализацию наукоемкой конкурентоспособной продукции, а в этих процессах принимают непосредственное участие обучающиеся на всех уровнях и ступенях. Структура учебно-научной инновационной среды современного университета подробно рассмотрена в работе [1]. Авторами данной публикации справедливо отмечается, что «экономически абсолютно но-

вой и социально ответственной является задача самостоятельного управления университетскими сетями в русле маркетинга знаний и инновационной политики», а «знание получает свою истинную социальную цену, дает прибыль и сверхприбыль; когерентное взаимодействие с бизнесом обретает стратегическое значение с точки зрения конверсии знаний в конкретный продукт, процесс, технологию и продвижение культурных и социальных инноваций».

Университетское инновационное образование — это процесс и результат такой учебной и предпринимательской активности, которая помимо воспроизводства существующего опыта вызывает стремление у будущих специалистов внести изменения в существующую культуру, социальную сферу, экономику с целью создания нового, конкурентоспособного продукта и доведения его до потребителя, в результате постоянно, стабильно улучшается качество жизни людей. Такой тип образования формирует ориентацию студентов на актуальные проблемы страны, возникающие как перед отдельным человеком, так и перед всем обществом. Инновационность как характеристика современного образования относится не только к принципам его построения, но и к социально и экономически значимым результатам его деятельности. Именно поэтому формирование модели инновационного образования и ее внедрение — обязательное условие для решения задачи перехода белорусского общества на инновационный путь развития.

Актуальная задача, стоящая сегодня перед университетом, — преодоление несоответствия между социальным заказом на специалиста для инновационно развивающейся экономики и сложившейся системой профессиональной подготовки. Потребности общественно-экономического развития Республики Беларусь превышают возможности действующего образования. Узким местом остается слабое взаимодействие между преподавателями и специалистами, работающими в реальном секторе экономики; постоянно дает о себе знать противоречие между устаревшим, слабо связанным с производством содержанием учебных курсов и используемыми в народном хозяйстве новыми технологиями. В реальном секторе экономики непрерывно меняются «правила игры» (изменяются технологические решения, инфраструктура отраслей и предприятий и т. д.), в то время как в образовании очень медленно уходит в прошлое накопительно-консервативная модель формирования содержания учебных дисциплин. Современное инновационное высшее образование в идеале должно опережать запросы реального сектора экономики, быть проблемно и практико-ориентированным, включающим в себя и непрерывное повышение профессионально-педагогической квалификации преподавателей.

Очевидно, что наша система образования призвана стать частью белорусской инновационной экономики и общества. При этом следует учитывать, что разворачивание инновационных процессов в университете связано также с необходимостью повышения отзывчивости вуза на общественно-экономическое развитие не только в Беларуси, но и в мире, на развитие его конкурентоспособности на мировом рынке. Именно поэтому мы стремимся сегодня пронизать инновационной активностью все структурные звенья учебно-научно-производственного комплекса БГУ. В развитии инновационного образования мы выделяем два вектора: внешний и внутренний. Первый связан с расширением и углублением отношений университета с его партнерами — инновационным производством, научными центрами страны и зарубежья, социальными партнерами в целом. Второй вектор связан с динамизацией и повышением мобильности образовательного процесса в БГУ, созданием условий для его быстрой перенастройки из-за быстро изменяющихся запросов рынка труда.

Автором работы [2] предложен новый социальный механизм управления инновационным университетом, названный им проектно-ориентированным, который основывается на «парадигме смешанного (государственного, общественного и частного) финансирования крупных многопрофильных исследовательских университетов». Предложенный им механизм «заключаются в распространении принципов проектной предпринимательской работы внутри университета на все сферы его деятельности, в том числе и на наиболее эффективную в настоящее время в смысле финансовой отдачи образовательную деятельность».

Внедрение отечественных разработок на действующих предприятиях, ориентирование экономической деятельности страны на экспорт товаров и услуг выводит на первый план вопросы кадрового обеспечения инновационной деятельности. Университеты с их высоким кадровым потенциалом, исследовательскими лабораториями и центрами способны взять на себя функции интеграторов и координаторов инновационной деятельности.

Сегодня БГУ — крупный образовательный, научно-производственный и культурный комплекс, во многом определяющий национальный облик суверенного независимого государства. В нем осуществляется подготовка кадровой элиты Республики Беларусь по социально-гуманитарным и естественнонаучным специальностям, на высоком уровне ведутся фундаментальные и прикладные исследования в важнейших областях науки.

БГУ занимает особое место в системе научных и образовательных организаций Беларуси, имея в своем составе факультеты, отражающие прак-

тически все направления современного естествознания. В его состав входят также учебные и научно-исследовательские институты, национальные научные центры и, что важно с точки зрения инновационной деятельности, ряд высокотехнологичных научно-производственных предприятий, занимающихся производством и реализацией научно-технической продукции университета. Причем исследовательские и производственные подразделения БГУ занимаются менеджментом и маркетингом собственной инновационной продукции. Координацию научно-инновационной деятельности комплекса БГУ осуществляют подразделения административной поддержки. Инновационная деятельность опирается на весомый задел фундаментально-научных исследований по широкому спектру естественных наук и совмещена с перманентным процессом подготовки специалистов и кадров высшей квалификации. В БГУ имеется реальная возможность подготовки высококвалифицированных специалистов для научно-инновационной сферы республики, обладающих не только необходимой теоретической подготовкой, но и практическими навыками, полученными за счет выполнения части программы обучения на инновационных предприятиях университета.

Государственное признание компетентности БГУ в выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ — это аккредитация Белорусского государственного университета в качестве научной организации, утвержденная председателем Государственного комитета по науке и технологиям и председателем Президиума НАН Беларуси 20.04.2011.

Сегодня в составе комплекса БГУ осуществляют научную, научно-техническую и инновационную деятельность 147 кафедр в составе 16 основных факультетов, 4 общеуниверситетские кафедры, 8 учебно-научных центров, 41 научно-исследовательская лаборатория, 4 научно-исследовательских института, 2 национальных и 1 республиканский научный центр, ряд унитарных научно-производственных предприятий, учебных подразделений с правом юридического лица и других структурных подразделений и организаций.

Результаты проводимых в университете научных исследований лежат в основе решения ряда крупных проблем в науке и технике.

БГУ активно участвует в выполнении государственных программ всех уровней. Так, по следующим государственным программам научных исследований БГУ является головной организацией-исполнителем: «Энергобезопасность, энергоэффективность и энергосбережение, атомная энергетика», «Химические технологии и материалы, природно-ресурсный потенциал», «Электроника и фотоника», «Функциональные и композиционные материалы, наноматериалы», «Информатика и кос-

мос, научное обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций», «Фундаментальные основы биотехнологий», «Конвергенция», «История, культура, общество, государство». БГУ также является головной организацией-исполнителем по двум государственным программам («Гранит-3», «Инновационные биотехнологии» на 2010–2012 гг. и на период до 2015 г., подпрограмма «Биоэнергетика (энергоресурсы)» и подпрограмма «Малотоннажные биотехнологии»), трем государственным научно-техническим программам («Химические технологии и производства», подпрограмма «Малотоннажная химия», «Фармацевтические субстанции и лекарственные средства», подпрограмма «Лекарственные средства», «Эталоны и научные приборы», подпрограмма «Научно-учебное оборудование»).

За последние годы в научно-исследовательских институтах БГУ при выполнении заданий государственных программ разных уровней были достигнуты значительные научные и инновационные результаты.

В НИИ прикладных физических проблем имени А. Н. Севченко БГУ в рамках сотрудничества с Открытым акционерным обществом «Ракетно-космическая корпорация “Энергия” имени С. П. Королёва» (Россия) были осуществлены разработка и изготовление блока внешних датчиков научной аппаратуры «Фотонгамма» для проведения космического эксперимента «Молнигамма» по исследованию физической природы высотных разрядов в районе грозовой активности. Указанный блок внешних датчиков был размещен на внешней поверхности модуля «Звезда» Российского сегмента Международной космической станции.

Также по заказу РКК «Энергия» создана и с октября 2014 г. работает на борту Российского сегмента МКС видеоспектральная система ВСС. Она предназначена для регистрации изображений и спектральных характеристик отраженного излучения земных поверхностей в видимом и ближнем инфракрасном диапазоне длин волн при выполнении мониторинга земной поверхности в ходе проведения научно-прикладных исследований в космическом эксперименте «Ураган». С помощью ВСС предполагается осуществить контроль состояния атмосферы над городами, обнаружение техногенных выбросов промышленных предприятий, контроль за распространением «пылевых-солевых» бурь.

Разработан эффективный метод синтеза соединений, которые могут использоваться при создании новых типов жидкокристаллических материалов с большой оптической анизотропией.

Последние три года одним из наиболее успешных инновационных проектов в этом институте является разработка и поставка источников питания импульсного типа для электротехнических устройств. В 2014 г.

заключены и выполнены два новых контракта с Научно-испытательным центром ракетно-космической промышленности (г. Переславль, Россия) на сумму **5,5 млн рос. руб.**

В НИИ физико-химических проблем БГУ разработана серия высокоэффективных дезинфектантов широкого спектра действия для нужд сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности: «Валисан-К», «Валисан-Т», «Типродез», «Типродез-Вет», «Мирасан». На производственных площадях ООО «НПК Навигатор» (г. Гродно) и ООО «БИКРАСК» (г. Минск) создано опытно-промышленное производство для их выпуска. В 2014 г. Институт вышел с этой продукцией на зарубежный рынок: заключены контракты с фирмой VEBED s.r.o. (г. Прага, Республика Чехия) на сумму **15 тыс. евро** и с ООО «Агроперспектива XXI век» (г. Москва, Россия) — **300 тыс. рос. руб.** В 2014 г. НИИ ПФП подписал контракт с Институтом нефтехимии Хэйлунцзянской академии наук на разработку жидкокристаллических соединений на сумму **152 тыс. долл. США.**

НИИ физико-химических проблем БГУ совместно с ОАО «СветлогорскХимволокно» (г. Светлогорск) разработал не имеющую аналога в мире технологию производства гидратцеллюлозных волокон. Новый технологический процесс в отличие от существующих производств является экологически безопасным и замкнутым — позволяет сократить объемы водопотребления более чем в 100 раз и полностью ликвидировать газообразные выбросы в атмосферу, дает возможность получить волокна, обладающие совокупностью новых потребительских свойств (самозатухающие, бактериостатические), которые отсутствуют на рынке волокон и нитей.

Создана и прошла апробацию опытно-промышленная установка с производительностью 10 кг/сутки на ОАО «Могилевволокно». В 2014 г. на базе ОАО «СветлогорскХимволокно» создана опытно-промышленная установка по производству самозатухающего композитного волокна из совместных растворов целлюлозы и хитозана по новой технологии. Получены первые экспериментальные образцы целлюлозно-хитозанового волокна. Текстильные материалы на их основе в отличие от огнезащитных синтетических тканей могут быть использованы не только для изготовления верхней одежды, но и бельевого (нижнего) трикотажа.

В 2012 г. в рамках программы Союзного государства подписан контракт на 700 тыс. долл. США на выполнение проекта «Разработка новой технологии получения самозатухающего волокна из растворов природных полимеров на опытно-промышленной установке мощностью 3000 кг в год» с ОАО «ЦК МПФГ «Формаш» (г. Москва). В 2014 г. по этому контракту выполнены работы на сумму **80 тыс. долл. США.**

Впервые разработан способ синтеза нового класса коллоидных наногетероструктур, являющихся перспективным материалом для электрооптических устройств, в том числе для создания батарей, преобразующих солнечную энергию.

В целях создания композитов, обеспечивающих защиту от электромагнитного излучения, а также термостойких материалов, функционирующих при температурах 1000–1500 °С, в НИИ ФХП БГУ разработаны составы термостойких материалов на основе фосфатной матрицы и многослойных углеродных нанотрубок, а также графеновых нанопластин с использованием борсодержащих компонентов. Успешно развивается сотрудничество НИИ ФХП и химического факультета с Институтом нефтехимии Хэйлунцзянской академии наук (КНР) в области разработки термостойких материалов на основе фосфатного связующего. В 2014 г. ими были подписаны и выполнены 3 контракта на общую сумму 200 тыс. долл. США. В первом полугодии 2015 г. с этим китайским партнером был подписан и выполнен контракт на 60 тыс. долл. США, а всего за 2014–2015 г. по контрактам с Институтом нефтехимии Хэйлунцзянской академии наук было получено **334 тыс. долл. США**.

Создание взрывомагнитного генератора учеными НИИ ядерных проблем БГУ обеспечило вхождение Республики Беларусь в небольшое число развитых стран, способных вести работы по данному направлению. Разработаны и испытаны образцы взрывомагнитных генераторов, реализующие прямое преобразование химической энергии взрыва в электрическую. Заключена группа инновационных контрактов с российскими организациями на развитие указанных работ на общую сумму **39 млн рос. руб.** В рамках контрактов в 2014 г. выполнены исследования взрывоэмиссионных процессов в сильноточной электронике на сумму **13 млн рос. руб.**

Ученые НИИ ядерных проблем и Научного центра физики частиц высоких энергий БГУ в составе научных коллабораций CMS и ATLAS приняли активное участие в экспериментах по поиску бозона Хиггса на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН на всех этапах исследований — от разработки детекторов до анализа полученных данных. Результаты позволили надежно подтвердить существование бозона Хиггса и получить ряд новых фундаментальных физических закономерностей.

В НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ разработаны математические модели, методы, алгоритмы и программное обеспечение пространственно-временного кластерного анализа и динамики кластеров заболеваемости, используемые для выявления территорий и временных промежутков с повышенным уровнем заболеваемости карциномой щитовидной железы и лейкозами среди детей и подростков в

постчернобыльский период. Это дает возможность отслеживать пространственно-временные тренды заболеваемости в динамике, что крайне необходимо при проведении эпидемиологических исследований, а также при планировании профилактических мероприятий и прогнозировании объема и затрат на оказание медицинской помощи.

Среди продукции унитарных предприятий БГУ постоянным спросом на российском и казахстанском рынке пользуются автоматизированные многофункциональные спирометры «МАС-1», созданные в лаборатории разработки приборов для спирометрии унитарного предприятия «Унитех-пром БГУ». В 2014 г. выполнено 18 контрактов на поставку спирометров на сумму **80 тыс. долл. США**.

Активно участвуют в выполнении научных и инновационных исследований факультеты университета.

На **факультете радиифизики и компьютерных технологий** разработан, внесен в Реестр средств измерений Республики Беларусь, освоен в серийном производстве и внедрен в учебный процесс в трех республиканских учреждениях высшего образования многофункциональный модульный платформонезависимый компьютерный измерительный комплекс *Alma Mater*, включающий в себя семь измерительных модулей различного типа и обеспечивающий современный уровень автоматизации измерений для производственных, научно-исследовательских и учебных задач.

Сотрудники **физического факультета** совместно со специалистами унитарного предприятия «Актив БГУ» продолжают разработку и выпуск оборудования для лабораторных работ физического практикума. В 2014 г. в Республиканский научно-практический центр «Дарын» Министерства образования и науки Республики Казахстан поставлены комплекты оригинальных установок с физическими приборами на общую сумму **170 тыс. долл. США**.

На **химическом факультете** разработаны подложки на основе мезопористого диоксида титана, открывающие возможность управления процессом выращивания живых тканей за счет локального облучения.

На **биологическом факультете** исследован и установлен механизм действия природных и синтетических стероидных фитогормонов на клеточные процессы у растений. Показано, что данные фитогормоны приводят к стимуляции иммунитета и инициации формирования корневой системы. Совместно с Институтом биоорганической химии НАН Беларуси начата разработка нового поколения препаратов-корнестимуляторов для питомников лесообразующих и декоративных растений, садоводческих и тепличных хозяйств.

Разработана технология выделения и очистки рекомбинантного лактоферрина человека из молока трансгенных коз-продуцентов. Создан лабораторный экспериментально-производственный участок по получению полупрепаративных количеств лактоферрина и разработаны технические условия и лабораторные регламенты на производство пищевых добавок и лекарственных средств на основе лактоферрина.

Получены генно-модифицированные стволовые клетки с глюкозо-регулируемой эктопической экспрессией гена инсулина человека, что может быть теоретической основой для создания методов заместительной терапии больных сахарным диабетом.

На **географическом факультете** разработаны классификатор и технологическая схема обработки дистанционных данных динамики процессов деградации земель. Результаты направлены на выполнение международных обязательств страны в связи с присоединением к Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием. Классификатор использован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь при подготовке стратегии Национальной программы действий по борьбе с деградацией земель.

Получило развитие новое прикладное научное направление — проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности. Результаты ОВОС использованы при прохождении заказчиками проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности Государственной экологической экспертизы.

Разработана новая для условий Республики Беларусь технология экологического земледелия на основе применения зеленого удобрения и экологобезопасного использования почвенных ресурсов (подтверждена международным сертификатом, удостоверяющим возможность производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции (гречиха, картофель, пшено) по стандартам Евросоюза).

В БГУ проводятся широкие исследования в области социальных и гуманитарных наук.

На **историческом факультете** завершен цикл исследований, связанных с трансформационными изменениями в Беларуси в XIX — первой трети XX в. на этапе перехода от традиционного к индустриальному обществу. Создано концептуальное видение эволюции традиций народной культуры этнических групп Беларуси, социальной динамики в белорусском обществе во второй половине XIX — начале XX в., становления советской модели модернизации на примере белорусской деревни 20—30-х гг. XX в. Проведенное исследование позволяет осмыслить исторический опыт мо-

дернизационных процессов в Беларуси, формирование предпосылок становления современной белорусской нации, развертывания государственно-политических процессов, которые привели к созданию белорусского государства в XX в.

Издан монументальный труд белорусского историка и археолога Э. М. Загоруйского «Белая Русь с середины I тысячелетия до середины XIII века», который посвящен исследованию одного из интереснейших периодов в истории Беларуси, охватывающего почти тысячу лет.

На **факультете философии и социальных наук** разработана теоретическая модель зависимости типов экологического поведения от социально-экономических условий жизни.

На **экономическом факультете** разработана методика оценки эффективности государственных расходов, финансовых индикаторов экономической безопасности Республики Беларусь, а также макет инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси, которые позволят повысить устойчивость финансовой системы национальной экономики, обеспечить стабилизацию на финансовом рынке, создать условия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь.

На **юридическом факультете** разработано криминалистическое учение о материальной структуре преступления. Модель может отражать поэтапное развитие преступления, что позволяет в полной мере представить процессы закономерного образования следов, являющихся исходными данными в деятельности по познанию преступных событий прошлого.

На **факультете международных отношений** проведен комплексный анализ деятельности основных интеграционных объединений в рамках СНГ, а также в Европе, Азии и Африке, выявлены ключевые аспекты и особенности их функционирования на современном этапе, осуществлена оценка влияния соответствующих факторов мировой политики на внешнюю политику Республики Беларусь.

В целях более широкого информирования научной общественности о научной, научно-технической и инновационной деятельности БГУ создан сайт Главного управления науки <http://research.bsu.by>, позиционирующий себя как сайт «Наука БГУ». Он содержит подробную информацию по всем направлениям научной, инновационной деятельности и подготовки работников высшей квалификации университета. Сайт нацелен на информационную поддержку научных исследований, новостной и информационный обмен, информационное обеспечение работы сотрудников БГУ, представление научных учреждений и подразделений БГУ, а также рекламу научно-технических разработок и услуг.

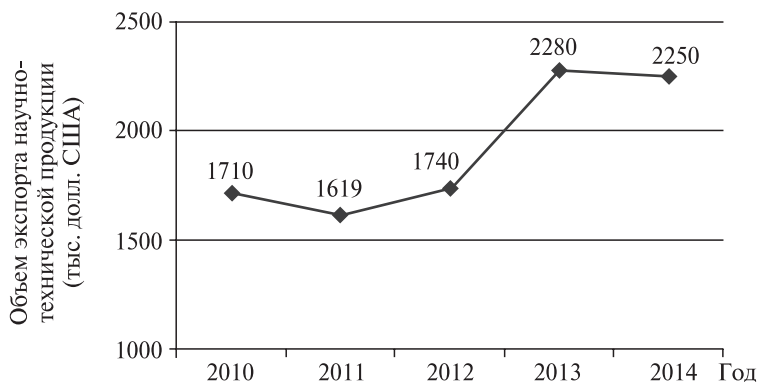


Рис. 2.1. Объем экспорта научно-технической продукции, произведенной в комплексе БГУ в 2010–2014 гг.

Несмотря на определенные кризисные явления в мировой экономике, учреждения комплекса БГУ в последние пять лет поставляют ежегодно на экспорт научно-техническую продукцию в объемах от 1,6 до 2,3 млн долл. США (рис. 2.1). За эти годы продукция была поставлена в 39 стран, из них 31 страна дальнего зарубежья – США, Китай, Великобритания, ФРГ, Франция, Израиль и др.

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Унидрагмет БГУ» – единственное в республике предприятие, имеющие практически полный цикл производства вторичных драгметаллов.

Основная деятельность связана с формированием Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Республики Беларусь. За время функционирования предприятия в Госфонд поставлено более 50 тонн драгоценных металлов.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 67,9 млрд руб.

Учебно-научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Унитехпром БГУ» работает по ряду направлений.

Одна из интересных разработок предприятия – «Измерительно-диагностическая система исследования функции внешнего дыхания человека» – так называемый автоматизированный многофункциональный спирометр «МАС-1». Оборудование поставляется на рынок Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан, стран Европейского союза.

Еще один серьезный вид деятельности – пищевые добавки. Включает полный цикл – от научно-исследовательской работы до отработки технологии и внедрения в производство.

Центр малотоннажной химии выполняет работы по техническому обслуживанию и ремонту анализаторов крови. Осуществляет синтез хире-активов, изготовление отдельных компонентов диагностических наборов, изготовление диагностических наборов для проведения анализов крови для клиничко-диагностических лабораторий Минздрава Республики Беларусь. Выпускает наборы реагентов для окраски мазков крови.

«Унитехром БГУ» осуществляет разработку и производит уникальные противоопухолевые и кардиотропные препараты. В 2015 г. будет введен в эксплуатацию участок по производству этих препаратов, соответствующий требованиям JMP.

Кроме того, предприятие разрабатывает и изготавливает компьютерные системы измерения и регулирования температуры; специализированное программное обеспечение системы для проведения гидрофизических исследований; компьютерные системы генерации сигналов произвольной формы; цифровые осциллографы; многофункциональный измерительный комплекс «УНИПРО».

Одним из подразделений предприятия выполняется разработка режимов получения химически активных текстильных материалов, ионитов Фибан-6, катионитов Фибан К-1, К-4 и др.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 12,7 млрд руб.

Основным видом деятельности **республиканского унитарного предприятия «ИНКОС» БГУ** является производство, реализация и техническое обслуживание весоизмерительной и вычислительной техники, разработка программного обеспечения для производимого оборудования, его дальнейшее сопровождение и обслуживание.

Помимо весоизмерительной продукции собственного производства предприятие осуществляет поставки по импорту весов электронных кра-новых (производство фирмы Tamtron, Финляндия), весов электронных платформенных (производство научно-производственного предприятия «Метра», Российская Федерация), а также комплектующие изделия для весов.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 5,2 млрд руб.

Основная деятельность **Научно-производственного республиканского предприятия «Актив БГУ»** сосредоточена на трех направлениях:

- ✦ разработка и выпуск комплектов оборудования для проведения фронтальных лабораторных работ и экспериментальных исследований по всем разделам физики в общеобразовательных учреждениях;

- ✦ разработка и поставка оборудования для проведения лабораторных практикумов по физике в вузах;

- ✦ производство и поставка «Идентификаторов кодограмм».

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 46,3 млрд руб.

Республиканское унитарное предприятие «Издательский центр БГУ» сегодня осуществляет следующие виды деятельности: 1) издательская деятельность; 2) полиграфическая деятельность; 3) розничная торговля.

В состав предприятия входят два книжных павильона, расположенных на территории БГУ. В них реализуется продукция Издательского центра, других издательств, сопутствующие товары.

РУП специализируется на выпуске учебной литературы для высшей школы, научной, научно-популярной и справочной литературы, а также выполняет широкий спектр полиграфических услуг (офсетная и цифровая печать).

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 9,6 млрд руб.

Учебно-опытное республиканское унитарное предприятие «Щемяслица» БГУ создано в 1965 г. Основные виды его деятельности:

- ✦ выведение новых сортов и выращивание декоративных древесных и кустарниковых саженцев, овощной и цветочной рассады;

- ✦ организация и проведение научно-производственной практики студентов биологического, географического и других факультетов БГУ.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 4,2 млрд руб.

Республиканское унитарное предприятие «Комбинат общественного питания БГУ» осуществляет свою деятельность с 1999 г. Основное назначение — организация горячего питания работников и учащихся университета.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 29,1 млрд руб.

Государственное предприятие «Центр информационных ресурсов и коммуникаций» отвечает за проектирование, строительство и администрирование Научно-информационной компьютерной сети. Данная сеть объединяет между собой практически все образовательные учреждения Республики Беларусь, включая общежития ведущих вузов страны. На базе данной сети предоставляются услуги передачи данных как для юридических, так и для физических лиц (в основном это студенты, проживающие в студенческих общежитиях города Минска).

Предприятие занимается разработкой и сопровождением программного обеспечения для государственных и коммерческих организаций

Республики Беларусь (распределенные автоматизированные информационные системы; корпоративное программное обеспечение; системы электронного документооборота; системы дистанционного обучения и контроля знаний; системы электронного сбора статистических данных).

На базе предприятия проводятся обучающие курсы для старшеклассников (в том числе по подготовке к ЦТ), профконсультации, практические семинары для педагогов.

Выручка от реализации продукции предприятия в 2014 г. составила 24,2 млрд руб.

Основные виды деятельности **учреждения «Дирекция строящихся объектов БГУ»** — строительство и архитектурное проектирование, инженерные услуги.

ДСО выполняла функции заказчика при реконструкции и строительстве ряда зданий БГУ — физического и юридического факультетов, учебного корпуса на улице Кальварийской, факультета международных отношений и других.

Доходы Дирекции строящихся объектов БГУ в 2014 г. составили 94,4 млрд руб.

Библиографические ссылки

1. *Карпов А. О.* Современный университет: среда, партнерство, инновации // *Alma Mater*. — 2014. — № 8. — С. 8–12.

2. *Грудзинский А. О.* Социальный механизм управления инновационным университетом : автореф. дис. ... д-ра соц. наук : 22.00.08 — социология управления ; Нижегород. нац. гос. ун-т. — Н. Новгород : ННГУ, 2005.

Создание в 1921 г. Белорусского государственного университета явилось основой для становления и развития современной белорусской науки. Датой основания университета считается 30 октября 1921 г., когда состоялось торжественное собрание по случаю открытия университета. В первом учебном году на трех факультетах (рабочем, медицинском и общественных наук) обучались 1124 студента и работали 49 преподавателей, среди которых было 14 профессоров, 25 доцентов и 10 ассистентов. В первые годы деятельности БГУ складывалась достаточно сложная ситуация с материально-техническим обеспечением учебного процесса, зато качественному составу профессорско-преподавательского коллектива можно было позавидовать — в Минск из России, Украины и Польши приехали более 50 профессоров, имевших мировое признание.

Развитие науки в БГУ на этом этапе требовало кооперации научной деятельности. Для этого исторического отрезка характерна организация преимущественно индивидуального научного труда, которому соответствовал *классический* тип научной школы. Именно высшие учебные заведения, где студенты и молодые исследователи группировались вокруг крупных ученых, являлись базой для такой кооперации. Научные школы начала XX в. были достаточно жестко связаны со своими лидерами — тематика и рабочая концепция научной школы определялись их научными интересами. Существование научных школ в этот период было выражением перехода от индивидуальных форм научного труда к коллективным. Примером первой классической школы в БГУ является научная школа блестящего историка-слависта академика Владимира Ивановича Пичеты — первого ректора университета. Научное направление его деятельности было связано с социально-экономической историей Беларуси, начиная с XV в. Главное, чем руководствовались В. И. Пичета, его единомышленники и ученики, — целостное восприятие истории Беларуси, ее неразрывность с общеевропейской историей, и в первую очередь с историей славянского мира. Поэтому на протяжении более чем 90-летней истории БГУ ученые университета представляли и продолжают изучать отечественную историю именно в таком контексте. С 1993 г. лучшим ученым БГУ в области общественных наук присуждается премия имени В. И. Пичеты.

Еще одной из старейших научных школ БГУ, основанной в 20–30-е гг. XX в. и продолжающей свое развитие на историческом факультете и сегодня, является школа Н. М. Никольского – академика АН БССР, члена-корреспондента АН СССР, заслуженного деятеля науки БССР. В 1922 г. Н. М. Никольский, в то время ректор Смоленского университета, был приглашен в Минск и до конца своей жизни трудился в Белорусском государственном университете. Сегодня научной школой по истории христианства руководит профессор В. А. Федосик – лауреат премии имени В. И. Пичеты.

Научные школы в те годы создавались и на других факультетах. Так, в начале 1930-х гг. на географическом факультете под руководством академика АН БССР Я. Н. Афанасьева была создана научная школа, занимающаяся проблемами почвоведения и географии почв. В настоящее время школу возглавляет профессор Н. К. Чертко.

В послевоенные годы начала практически заново создаваться материально-техническая база науки, интенсивно готовились научные кадры, определялись новые перспективные научные направления. Авторитет науки в те годы был очень высок, а сама научная деятельность характеризовалась свободой творческого поиска, желанием ученых получить признание своих коллег как на всесоюзном, так и на международном уровне.

В этот период на биологическом факультете БГУ начали интенсивно развиваться научные исследования в области продукционной гидробиологии. В 1947 г. была основана научная школа под руководством члена-корреспондента АН СССР Г. Г. Винберга. Фактом международного признания школы является награждение Г. Г. Винберга медалью Тинемана-Наумана – высшей наградой Международного лимнологического общества. Это направление продолжает успешно развиваться.

В области вычислительной математики начало систематических научных исследований не только в БГУ, но и в стране в целом связано с открытием в университете с 1957 г. кафедры вычислительной математики. Основателем кафедры и руководителем всех научных работ того времени являлся академик АН БССР В. И. Крылов.

На физическом факультете в это же время закладываются основы научной школы по теоретической физике под руководством академика АН БССР Ф. И. Федорова, который получил ряд важных научных результатов, заложивших фундамент для последующих масштабных исследований по теории элементарных частиц, теории оптических и акустических свойств кристаллов. Эти научные направления получили свое дальнейшее развитие в работах профессоров Л. М. Барковского, И. Д. Феранчука, А. К. Горбачевича, А. В. Минкевича.

На юридическом факультете в 1959 г. под руководством доктора юридических наук, заслуженного юриста Республики Беларусь, профессора А. А. Головки была создана научная школа по теоретическим основам демократии. Ведущий ученый-юрист Беларуси пользуется огромным авторитетом среди преподавателей и студентов. Им опубликованы сотни научных работ на многих языках мира по проблемам конституционного права, государственного строительства, суверенитета, демократии. Он участвовал в работе по подготовке проектов трех конституций, занимался дипломатической работой, был членом Постоянной палаты третейского суда в Гааге от Белорусской ССР, читал лекции в Болгарии, Югославии, ГДР, ФРГ, Польше, США, Дании и других странах.

В послевоенный период развитие получили коллективные формы организации научного труда, связанные с появлением академических и прикладных научно-исследовательских институтов и лабораторий. Стали возникать так называемые дисциплинарные научные школы — научные коллективы, занимающиеся разработкой новых научных направлений. Пример такой научной школы в БГУ — школа академика А. Н. Севченко, который являлся ректором университета с 1957 по 1972 г. Основное научное направление — исследования в области спектроскопии, люминесценции и лазерной физики. В 1972 г. в университете был создан Научно-исследовательский институт прикладных физических проблем, директором которого стал А. Н. Севченко. В настоящее время институт носит имя своего основоположника, а премия имени А. Н. Севченко в области естественных наук регулярно присуждается лучшим ученым БГУ.

Наиболее бурный этап с точки зрения создания новых научных школ дисциплинарного типа университет пережил в 60–90-е гг. XX в. За этот исторический период был создан целый ряд научных школ, многие из которых до настоящего времени возглавляют их основоположники. Это, в частности, научная школа по ядерной оптике под руководством ее основоположника В. Г. Барышевского, доктора физико-математических наук, профессора, лауреата Государственной премии Республики Беларусь, автора двух научных открытий; научная школа в области физической электроники и радиационной физики твердого тела, основанная в 1982 г. членом-корреспондентом НАН Беларуси Ф. Ф. Комаровым; научная школа по математическому моделированию сложных систем, защите информации и компьютерному анализу данных под руководством члена-корреспондента НАН Беларуси, лауреата Государственной премии Республики Беларусь Ю. С. Харина; научная школа по биофизике под руководством академика НАН Беларуси С. Н. Черенкевича; научная школа по радиофизике и информатике под руководством академика

НАН Беларуси А. Ф. Чернявского; школа по функциональному анализу и его приложениям под руководством члена-корреспондента НАН Беларуси Я. В. Радыно; научная школа по лимнологии под руководством профессора О. Ф. Якушко и др.

В 60–80-е гг. XX в. на химическом факультете сформировались, а затем получили дальнейшее развитие научные школы академиков НАН Беларуси В. В. Свиридова по фотохимии, химии твердого тела и синтетической нанохимии; Ф. Н. Капуцкого по физико-химии полисахаридов, членов-корреспондентов АН БССР И. Г. Тищенко по органическому синтезу и Г. Л. Старобинца по физико-химии экстракционных и сорбционных процессов. Признанием успешного развития научных исследований, проводившихся на химическом факультете, явилось создание в 1978 г. Научно-исследовательского института физико-химических проблем (НИИ ФХП) БГУ. В настоящее время на химическом факультете и в НИИ ФХП БГУ плодотворно работают и развивают свои научные направления академики А. И. Лесникович и О. А. Ивашкевич, члены-корреспонденты НАН Беларуси Д. В. Свиридов, В. М. Шкуматов, профессора Г. Я. Кабо, О. И. Шадыро, Е. М. Рахманько и М. В. Артемьев.

В период распада Советского Союза в начале 90-х гг. XX в. и последующего становления независимой Беларуси наука в республике переживала сложное время — наблюдался сильный отток кадров из научной сферы, интерес к науке падал. Конечно, эти процессы коснулись и БГУ. Тем не менее и в это непростое время научная деятельность в университете продолжалась. Характерным для этого времени является создание научных школ в области гуманитарных наук. На юридическом факультете плодотворно развивают свои научные направления лауреат премии имени В. И. Пичеты профессор Т. И. Довнар по истории государства и права Беларуси, профессора В. М. Хомич и А. В. Барков в рамках направления «Уголовный закон и альтернативные формы реализации уголовной ответственности», профессор В. Ф. Чигир по проблемам теории и практики юридических лиц и граждан как субъектов гражданско-правовых отношений и др. Развиваются научные школы по проблемам функционирования русского и белорусского языков в Беларуси (профессор И. С. Ровдо), политической истории Беларуси XX в. и становлению государственности Республики Беларусь (профессора В. К. Коршук и В. Ф. Ладысев), истории стран Азии, Африки и Латинской Америки в контексте глобализации мировых процессов (профессор В. С. Кошелев) и др.

В последние годы взгляды на роль науки меняются. Сейчас от нее ожидают не только результатов, способствующих расширению знаний, но и усиления ее влияния на научно-технический прогресс Беларуси.

На этом этапе появляется новая форма организации науки, которая строится *по проблемному принципу*. Начинают создаваться большие и малые творческие коллективы для решения тех или иных научных проблем на междисциплинарной, а часто и на межотраслевой основе. Такие коллективы по характеру своих функций и возможностям представляют зарождающийся тип научных школ.

Примером научной школы нового типа может служить сформировавшийся за последнее десятилетие коллектив, объединяющий специалистов в области синтетической органической химии и химической технологии (химический факультет и НИИ ФХП БГУ), практической медицины (РНПЦ онкологии и медицинской радиологии имени Александра) и фармакологии (РУП «Белмедпрепараты»). Этот коллектив занимается разработкой высокоэффективных противоопухолевых лекарственных средств и выполняет весь сложный комплекс работ по созданию лекарственных препаратов — от разработки метода синтеза, технологии получения субстанции и готовой лекарственной формы, проведения доклинических, клинических испытаний, регистрации до создания промышленного производства лекарственных средств. За последние годы этим коллективом созданы уникальные противоопухолевые препараты «Цисплацел» — для локальной химиотерапии опухолей головы и шеи, «Темозоломид» — для лечения злокачественной глиомы и меланомы, «Пропсидин хлорид» — для лечения рака гортани, миндалин, легкого и других органов. В 2010–2011 гг. производство препарата «Цисплацел» освоено в РУП «Унитехпром БГУ», а препарата «Темозоломид» — в РУП «Белмедпрепараты».

Сегодня в университете существуют научные школы всех типов — классические, дисциплинарные и школы, создаваемые по проблемному принципу. Эффективная научная деятельность является одной из функций научных школ. Конечно, их развитие возможно только в случае притока молодых кадров. Только тогда обеспечивается преемственность научного знания. Подготовка кадров высшей квалификации — одна из важнейших функций научных школ. Именно поэтому готовить молодые научные кадры начинают уже со студенческой скамьи. Студенты работают с научными руководителями как индивидуально, так и в рамках научных объединений — кружков, студенческих научно-исследовательских лабораторий. Следует подчеркнуть, что, как правило, студенческая наука эффективно развивается в подразделениях, в которых сформированы научные школы.

В университете успешно работают научные школы в разных областях знаний. Сегодня у студентов, аспирантов и молодых ученых есть

уникальная возможность приобщиться к деятельности существующих научных школ для того, чтобы стать не только высококвалифицированными специалистами, но и творческими личностями. Именно участие в выполнении научных исследований учит творческому подходу к решению задач. Знания, приобретенные в университете, и богатый опыт научных школ позволяют студентам стать по-настоящему востребованными на рынке труда.

Чтобы создать научную школу, недостаточно быть известным ученым. Настоящая научная школа — не просто мастерская по подготовке кадров высшей квалификации. Способных учеников, творчески мыслящих людей привлекает прежде всего личность учителя, его интеллект и человеческие качества. Можно согласиться с гипотезой известного белорусского физика-теоретика В. И. Кувшинова, высказанной им в воспоминаниях о своем учителе академике Ф. И. Федорове, что в рамках крупных научных школ формируется специфическое генно-информационное поле, в котором от учителя к ученикам и их последователям на протяжении нескольких поколений передаются стереотипы профессионального отношения к научно-исследовательской работе, порядочности, нравственности, уважительного отношения к личности. Именно они становятся основой исключительно ответственного отношения к научно-исследовательской работе, высокой требовательности к результатам и качеству своего труда и создают особую творческую атмосферу, характерную только для коллективов, сотрудники которых объединены осознанием важности и необходимости выполняемых исследований. Существование таких виртуальных генно-информационных цепочек обеспечивает высокий уровень научных исследований и преемственность в их развитии. Поэтому научные школы, в том числе научные школы БГУ, действительно являются национальным достоянием. Именно в научных школах распознается потенциал начинающих исследователей, ведется подготовка высококвалифицированных кадров для различных отраслей экономики и социальной сферы страны, способных творчески мыслить и принимать нестандартные решения при возникновении проблемных вопросов, формируется высокая гражданская ответственность ученых.

2.3.

ИЗ СНИЛ В БОЛЬШУЮ НАУКУ

Подготовка современного специалиста, способного успешно работать на высокотехнологичных инновационных предприятиях, оперативно решать задачи внедрения последних достижений современной науки в производство, невозможна без участия студентов в научных исследованиях.

Белорусский государственный университет, являясь ведущим вузом в национальной системе образования в нашей стране, накопил многолетний опыт организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС).

Для студентов университета, начиная с младших курсов, созданы все условия для занятий научным и научно-техническим творчеством на предприятиях комплекса БГУ, в его исследовательских институтах, центрах, факультетских научно-исследовательских лабораториях, в том числе в студенческих (СНИЛ), научных кружках. Около 8,5 тыс. студентов университета дневной формы обучения ежегодно принимают активное участие в научных исследованиях, при этом более 550 из них работают на должностях на условиях оплаты. Количество студентов БГУ, участвовавших в научно-исследовательской работе в 2002–2014 гг., представлено на рис. 2.2.

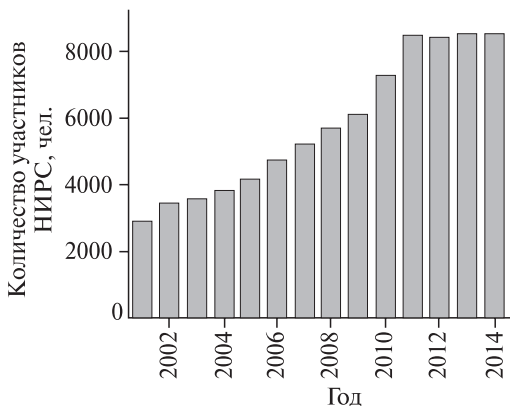


Рис. 2.2. Количество студентов БГУ, участвовавших во всех формах НИРС в 2002–2014 гг.

Только за 2014 г. студентами сделано 5266 докладов на научных конференциях, опубликовано 2700 научных работ, подготовлены 234 экспоната на выставках научно-технических достижений.

Определяющими факторами, способствующими успешному развитию студенческой науки, являются:

- ✦ высокий уровень развития научно-образовательной сферы университета и ее материально-технического оснащения;
- ✦ профессионализм научно-педагогических работников;
- ✦ продуманная политика по выявлению талантливой молодежи и вовлечению ее в научно-исследовательскую деятельность;
- ✦ материальное и моральное стимулирование студентов, участвующих в научной работе, а также их руководителей.

За последнее десятилетие в БГУ создана или адаптирована к новым условиям система мероприятий по развитию НИРС, финансовой поддержки студентов, участвующих в научной работе, и их руководителей, создан комплекс специализированных электронных информационных ресурсов (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Развитие системы НИРС БГУ в 2001–2014 гг.

Год	Новый компонент системы НИРС БГУ и информация о нем
2001	Приказом по БГУ от 07.02.2001 № 24-ОД утверждено Положение о СНИЛ и начала выделяться финансовая поддержка 5 лучшим СНИЛ
2002	Впервые выделен грант студентам и аспирантам за счет внебюджетных средств. Впервые за счет средств БГУ оказана финансовая поддержка студентам и аспирантам для поездок на международные конференции
2003	Разработан и введен в эксплуатацию сайт отдела НИРС университета www.nirs.bsu.by . Начата разработка информационно-аналитических систем НИРС. Подготовлено и издано учебно-методическое пособие «Подготовка статей в сборник НИРСа БГУ»
2004	Проведение Республиканского конкурса научных работ студентов вузов Республики Беларусь поручено отделу НИРС БГУ. Разработана и введена в эксплуатацию «Информационно-аналитическая система для проведения конкурса грантов для студентов и аспирантов БГУ» (№ 132 в каталоге информационных ресурсов БГУ), благодаря чему с 2004 г. не было ни одного нарекания на качество оценки проектов по конкурсу грантов

Год	Новый компонент системы НИРС БГУ и информация о нем
2005	На базе БГУ проведена X Республиканская научная конференция студентов. Три электронных ресурса по оптимизации системы НИРС, разработанные сотрудниками БГУ, зарегистрированы в Государственном регистре информационных ресурсов: сайт и база данных республиканского конкурса (соответственно № 1000500392 и 1000500391), электронный сборник работ научной конференции студентов и аспирантов БГУ (№ 1000500383)
2006	Приказом Министерства образования Республики Беларусь от 05.09.2006 № 570 БГУ определен республиканским методическим и информационно-аналитическим центром НИРС. Создание «Республиканской базы данных разработок, выполненных с участием студентов», зарегистрированной в Государственном регистре информационных ресурсов за № 1000600478
2007	Разработана и внедрена новая база данных НИРС «Одаренная молодежь БГУ». Сегодня в ней сосредоточена информация о более чем 1000 студентах и выпускниках БГУ, награжденных специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Издано учебно-методическое пособие «Организация и проведение Республиканского конкурса научных работ студентов высших учебных заведений Республики Беларусь»
2008	Разработано новое Положение о конкурсе грантов БГУ (приказ ректора БГУ от 19.12.2008 № 515 ОД). С 2008 г. конкурс полностью финансируется за счет собственных средств БГУ. Приказом ректора БГУ 21.11.2008 № 485-ОД утверждено Положение о совете по научно-исследовательской работе студентов и аспирантов БГУ
2009	Приказом ректора БГУ от 14.08.2009 №732-ПС утверждено Положение о конкурсе на лучшего руководителя и организатора научно-исследовательской работы студентов и аспирантов БГУ, в котором предусмотрена номинация для руководителей СНИЛ. Внесены изменения в Положение о конкурсе на лучшую научную работу студентов БГУ: поощрительной премией и грамотой дополнительно награждаются до 14 участников конкурса. Разработан и внедрен новый информационный ресурс «Республиканская электронная база данных мониторинга научного роста молодых ученых вузов Республики Беларусь», зарегистрированный в Государственном регистре информационных ресурсов за № 1000900614

Год	Новый компонент системы НИРС БГУ и информация о нем
2010	<p>Приказом ректора БГУ от 29.07.2010 № 459-ОД утверждено Положение о поощрении студентов БГУ, участвующих в научных конференциях. Приказом ректора БГУ от 01.07.2010 № 423-ОД утверждено Положение о конкурсе на лучшую СНИЛ БГУ. В соответствии с этим Положением награждаются руководители и студенты 10 СНИЛ университета. Проведена Республиканская научно-практическая конференция организаторов НИРС. Разработан и внедрен в БГУ специальный информационный ресурс «Республиканская база данных и интернет-страницы конкурса на назначение стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым». По поручению Министерства образования Республики Беларусь проведен национальный этап международного конкурса «Содружество дебютов»</p>
2011	<p>18 октября 2011 г. БГУ совместно с другими вузами провел Республиканскую научную конференцию студентов и аспирантов вузов Республики Беларусь «НИРС-2011». Участие в конференции приняли 1630 чел. Были разработаны интерактивный сайт и база данных конференции, что обусловило существенный рост количества докладов, прочитанных студентами.</p> <p>Приказом ректора БГУ от 13.09.2011 № 366-ОД утверждено новое Положение о ежегодной научной конференции БГУ. Разработана «Инструкция о порядке и условиях проведения Республиканского конкурса научных работ студентов» (утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 08.08.2011 № 222)</p>
2012	<p>Впервые проведен конкурс на лучшие доклады на ежегодной научной конференции студентов и аспирантов. По итогам конкурса премировано 50 докладчиков и 50 научных руководителей</p>
2013	<p>Разработаны и изданы методические пособия: «Система НИРС БГУ» и «Конкурсы для назначения стипендий Президента Республики Беларусь аспирантам и талантливым молодым ученым»</p>
2014	<p>Разработка предложений в проект Концепции развития работы с интеллектуально одаренной молодежью в Республике Беларусь. Разработка плана по реализации комплекса мероприятий молодежной науки в БГУ, приуроченного к проведению в 2015 г. в Республике Беларусь Года молодежи. Издан буклет «Студенческие научно-исследовательские лаборатории БГУ»</p>

Опыт БГУ показал, что самой результативной формой организации НИРС является СНИЛ. Первая студенческая лаборатория в университете была создана в 1964 г. на физическом факультете (научный руководитель В. И. Микулович). В настоящее время более 20 % СНИЛ республики функционируют в БГУ. Количество их с 2002 по 2014 г. представлено на рис. 2.3.

Наиболее успешно действуют СНИЛ в подразделениях, где:

- ✦ сформированы научные школы, устойчиво показывающие высокие научные и практические результаты, успешно осуществляющие подготовку кадров высшей научной квалификации;
 - ✦ налажена работа по раннему выявлению талантливых студентов и их привлечению к научной работе;
 - ✦ налажено сотрудничество с другими научными организациями, включая НАН Беларуси;
 - ✦ сложился коллектив талантливых педагогов-единомышленников.
- Из года в год высокие результаты показывают СНИЛ:
- ✦ «Компьютерный анализ данных и моделирование» (руководители — доцент В. И. Малюгин, член-корреспондент НАН Беларуси Ю. С. Харин);
 - ✦ «Полупроводниковые лазеры» (основатель — доцент И. С. Манак, руководитель — профессор А. А. Афоненко);

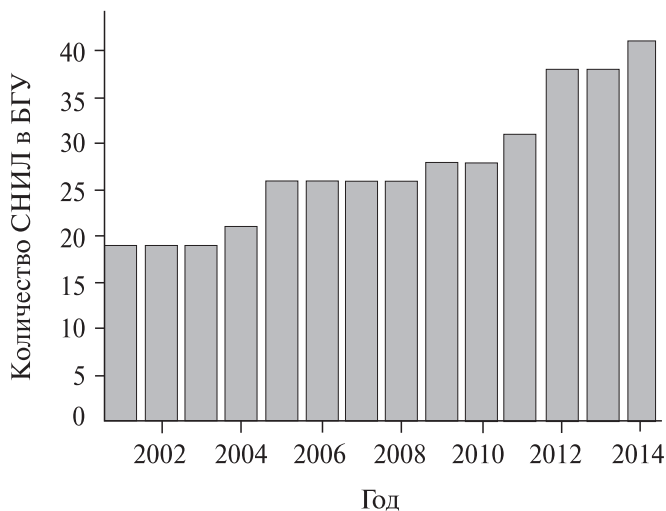


Рис. 2.3. Количество СНИЛ в БГУ в 2002–2014 гг.

✦ «Биофизика и клеточные технологии» (руководители — старший преподаватель П. М. Булай, академик НАН Беларуси С. Н. Черенкевич);

✦ «Нелинейная динамика физических систем» (руководитель — доцент Л. И. Буров);

✦ «Физико-химические параметры веществ и процессов» (руководитель — профессор А. В. Блохин).

За высокие показатели в научной и образовательной деятельности перечисленным лабораториям оказывалась материальная поддержка из средств специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, а СНИЛ «Полупроводниковые лазеры» и «Компьютерный анализ данных и моделирование» — трижды.

По итогам конкурса СНИЛ, проведенного в БГУ в 2014 г., на премирование руководителей и студентов было выделено 65,78 млн руб. Премировано 14 руководителей и 49 участников СНИЛ. Кроме того, студенты, работающие в СНИЛ, имеют преимущества при участии в конкурсах на получение грантов Министерства образования Республики Беларусь и БГУ. В 2014 г. из средств специального фонда Президента Республики Беларусь оказана финансовая поддержка двум СНИЛ университета: «Компьютерный анализ данных и моделирование» — 190,19 млн руб., «Модификация свойств материалов» — 200,07 млн руб. Поддержка со стороны государства и университета стимулировала создание новых СНИЛ, общее количество которых в БГУ достигло сегодня 41.

Многие из участников СНИЛ после завершения учебы идут в большую науку. Так, среди преподавателей факультета радиофизики и компьютерных технологий — 8 бывших участников СНИЛ «Полупроводниковые лазеры»: профессор А. А. Афоненко, доценты Д. В. Ушаков, Н. Н. Кольчевский, А. В. Поляков, А. С. Лысенко, А. Г. Синков, старший преподаватель Т. А. Железнякова, ассистент А. Н. Дрозд.

Между СНИЛ «Нелинейная динамика физических систем» и лабораторией физики и техники полупроводников Института физики НАН Беларуси налажены плодотворные научные контакты на основе заключенного договора о сотрудничестве. Костяк сотрудников данной лаборатории составляют выпускники БГУ, работавшие ранее в СНИЛ.

Деятельность СНИЛ филологического факультета «Фольклористика» базируется на накопленном сотрудниками этого факультета опыте по изучению и сохранению культурного наследия нашей страны. Ежегодно издается сборник по итогам научных исследований, выполненных сту-

дентами в рамках СНИЛ. Все это способствовало открытию в аспирантуре филологического факультета новой научной специальности «Фольклористика».

Университет продолжает развивать систему поддержки студенческих научных объединений:

- ✦ разрабатывается положение о конкурсе на лучший научный кружок;
- ✦ разработан проект правил республиканского конкурса для СНИЛ, направленных на дальнейшее повышение результативности их деятельности.

В числе первых преподавателей, приглашенных для работы в БГУ в год его основания, были 14 профессоров, 25 доцентов и 10 ассистентов. Многие из них являлись выпускниками университетов России, Украины и Польши и имели уже на то время мировую известность среди научно-педагогической общественности. Однако дальнейшее развитие БГУ потребовало организации подготовки кадров высшей квалификации (КВК) для комплектования ими собственных кафедр, а в связи с созданием в нашей стране других вузов подготовка для них таких кадров по ряду специальностей была также возложена на наш университет. Для решения этих задач в соответствии с Постановлением СНК БССР от 6 августа 1927 г. в БГУ была открыта аспирантура [1].

С организацией аспирантуры в БГУ началась работа по созданию нормативно-правовой базы подготовки научных работников высшей квалификации (НРВК). На заседании правления БГУ 15 февраля 1928 г. была рассмотрена и одобрена для представления в Народный комиссариат образования БССР «Инструкция для проведения научных диспутов для получения научной степени в БГУ». Основными принципами организации этих диспутов были гласность и объективность при рассмотрении кандидатур на получение ученой степени [1]. В Уставе БГУ от 30 января 1929 г. в разделе задач, которые он должен решать, значилось: а) «готовит работников высшей квалификации в разных отраслях народного хозяйства, государственного и культурного строительства» и б) «готовит научных работников и ведет научно-исследовательскую работу по тем отраслям науки, которые изучаются в университете».

В январе 1934 г. СНК СССР принял постановление «О подготовке научных и научно-педагогических работников», изменившее порядок зачисления в аспирантуру и обучения аспирантов, и постановление «Об ученых степенях и званиях», согласно которому вводились ученые степени доктора и кандидата наук и ученые звания профессора, ассистента или младшего научного сотрудника, а также действительного члена научно-исследовательского учреждения. Диссертационные советы в БГУ начали создаваться в 1937 г. Аспирантура БГУ в эти годы была немногочисленной — 26 аспирантов в 1936 г., 23 аспиранта — в 1937 г. Тем не менее в предвоенные годы научными работниками и преподавателями защища-

лось 5–6 кандидатских диссертаций в год [1]. За период с 1937 по 1941 г. в БГУ защитили кандидатские диссертации 39 человек, в том числе из работников университета — 19. На 1 января 1941 г. численность аспирантов в БГУ составляла уже 67 человек.

В послевоенный период обучение в аспирантуре БГУ началось уже в декабре 1945 г. На протяжении 1946–1947 гг. защищены 29 кандидатских и 1 докторская диссертация (доцент И. В. Гутаров) [2]. Защищенные диссертации по специальностям распределились следующим образом: исторические науки — 7, биологические, химические, филологические — по 5, экономические — 4, физико-математические — 3, педагогические — 1.

До середины 1950-х гг. в БГУ остро ощущалась нехватка специалистов, в первую очередь по математике, истории Беларуси, филологии, географии и геологии. Поэтому большое внимание было уделено подготовке кадров по этим специальностям через аспирантуру [2].

План приема в аспирантуру в 1950/51 учебном году составлял 40 человек и был увеличен на 10 человек по сравнению с предыдущим годом [2]. В статье ректора БГУ профессора К. И. Лукашова к 35-летию БГУ (1956 г.) указывается, что с 1945 по 1956 г. в БГУ подготовлено 200 кандидатов наук [2].

За период с 1957 по 1972 г., когда ректором БГУ работал академик НАН Беларуси А. Н. Севченко, численность аспирантов увеличилась со 110 до 385 человек [3].

В 1977/78 учебном году в БГУ обучалось уже 570 аспирантов, из них на очной форме обучения — 193, по 79 специальностям. Среди самых активных научных руководителей аспирантов в то время были В. М. Сикорский, А. Ф. Чернявский, Л. В. Володько, П. П. Шуба, А. Е. Супрун, А. М. Саржевский, Р. Ф. Габасов, Г. А. Гуминский, М. И. Демчук, Ф. Н. Капущкий и др. [3].

В период с 1978 по 1983 г. коллектив БГУ возглавлял академик НАН Беларуси В. А. Белый — крупный специалист в области химического материаловедения. Большое внимание уделял гуманитарным наукам, в частности белорусской филологии. Он высказывался так: «Отстать в филологии еще хуже, чем в физике...»

Период с 1983 по 1990 г. (ректор БГУ академик НАН Беларуси Л. И. Киселевский) характеризуется существенным ростом числа защит диссертаций. Ежегодно сотрудниками и аспирантами БГУ защищалось более 70 кандидатских и около 10 докторских диссертаций.

В период с 1990 по 1995 г. (ректор академик НАН Беларуси Ф. Н. Капущкий) ежегодно защищалось около 17 докторских и 45 кандидатских диссертаций.

С 1995 по 2003 г. в БГУ произошло существенное увеличение числа защит как кандидатских — около 100 в год, так и докторских диссертаций — около 15 в год (рис. 2.4). Именно в эти годы был принят ряд мер по стимулированию работы аспирантов и их научных руководителей.

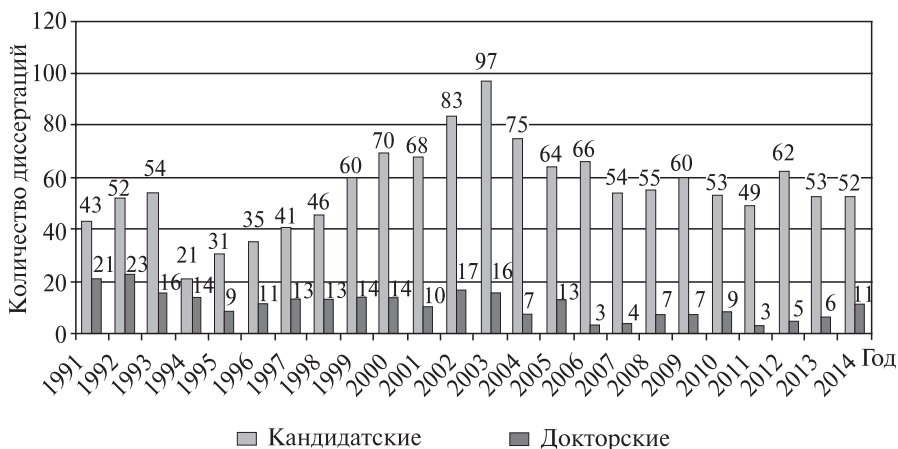


Рис. 2.4. Защита диссертаций в БГУ (1991–2014 гг.)

В эти годы подготовка кадров высшей квалификации в БГУ организуется на основе [4]:

- ♦ использования научно-исследовательского принципа обучения, основанного на приобщении студентов к научно-исследовательской работе (НИР). Принцип базируется на реальной научно-исследовательской деятельности, ориентированной на ее конечный результат. В этот период обеспечивается освоение навыков проведения НИР, формирование первоначального научного задела, позволяющего развивать научно-исследовательскую деятельность;

- ♦ отбора для поступления в аспирантуру наиболее способных к научно-исследовательской деятельности выпускников БГУ, использования магистратуры в качестве важного элемента системы подготовки научных работников высшей квалификации (НРВК);

- ♦ использования для активизации процесса подготовки НРВК на всех его стадиях сбалансированного комплекса организационно-управленческих и стимулирующих мер, ориентированных на конечный результат.

В 1997 г. в БГУ впервые был введен конкурс грантов для студентов и аспирантов. Первоначально финансированием было поддержано 6 проектов, в последующие годы численность финансируемых проектов увеличи-

валась (табл. 2.2). В 1998 г. эта инициатива БГУ была поддержана Министерством образования Республики Беларусь — введен республиканский конкурс грантов для студентов, аспирантов и докторантов.

Таблица 2.2

Научно-исследовательская работа студентов в БГУ

Год	Число СНИЛ	Общая численность студентов, работавших в СНИЛ на протяжении года	Количество грантов для поддержки НИР студентов и аспирантов	Объем финансирования грантов, выделенных из средств БГУ, млн руб.	Численность студентов, награжденных спецфондом Президента Республики Беларусь
1998	23	335	10	0,5	26
1999	18	381	17	2,3	31
2000	18	406	22	9,3	61
2001	20	271	25	9,931	55
2002	21	424	24	12,009	43
2003	20	348	29	34,042	43
2004	22	354	26	23,095	54
2005	26	417	31	33,764	61
2006	26	448	31	74,5	74
2007	26	390	30	75,0	65
2008	26	401	29	80,0	77
2009	28	431	32	100,0	73
2010	28	404	29	105,0	84
2011	31	495	31	117,0	77
2012	38	605	23	140,0	109
2013	38	619	24	167,7	107
2014	41	653	30	180,3	105

Уже в первые годы использования практики грантов была отмечена эффективность этого вида стимулирования НИР студентов и аспирантов. В первую очередь такая поддержка носит адресный характер, поскольку ее получают коллективы, выдержавшие конкурсный отбор. Во-вторых, система конкурса грантов БГУ была построена таким образом, чтобы при минимуме финансовых средств, затрачиваемых на это мероприятие, студенты и аспиранты получали значительную финансовую поддержку. Это обеспечивалось тем, что в качестве научного руководителя проекта, получившего финансирование, выступали аспиранты или студенты старших курсов. Для методической помощи в организации выполнения проектов

по грантам в соответствующем подразделении из числа профессорско-преподавательского состава или научных сотрудников назначались кураторы.

В 2000 г. традиционно проводившаяся ежегодная научная конференция студентов была преобразована в ежегодную научную конференцию студентов и аспирантов БГУ. Повышение статуса конференции способствовало повышению качественного уровня представлявшихся работ и увеличению интереса к ней.

С 2002 г. в БГУ начала проводиться промежуточная аттестация аспирантов.

Поскольку конечный результат подготовки НРВК через аспирантуру во многом определяется контингентом поступающих, в БГУ большое внимание уделяется научно-исследовательской работе студентов. На этой стадии важным элементом организации НИРС являются студенческие научно-исследовательские лаборатории (СНИЛ). В 1998 г. в БГУ была проведена работа по упорядочению деятельности СНИЛ. Серьезное внимание уделялось научным направлениям, научному руководству и нормативно-правовой базе СНИЛ. После пересмотра состава СНИЛ и их научных направлений из 23 лабораторий было утверждено 18.

В 2003–2005 гг. ВАК Беларуси проводилась работа по совершенствованию нормативно-правовой базы в области подготовки НРВК и упорядочению сети советов по защите диссертаций, действовавших при организациях республики. Были приняты новые документы: Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, Инструкция по подготовке научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь и др. При этом существенно повышались требования к диссертационным работам:

- ✦ по количеству публикаций по диссертационной работе — вместо 1 научной работы требовалось 3;
- ✦ по месту их опубликования — введен Перечень изданий, рекомендуемых ВАК для опубликования материалов диссертационных исследований;
- ✦ по объему и структуре публикаций по теме диссертации — новая Инструкция по оформлению диссертации, автореферата и публикаций по теме диссертации.

Повышение требований к качеству диссертаций не могло не сказаться на численных показателях по защитах диссертаций.

К 2007–2008 гг. адаптация аспирантуры к новым требованиям практически завершилась. Однако в нормативных документах того периода присутствовал ряд несоответствий, наиболее существенными из которых можно считать:

- ✦ отсутствие возможности обучения по линии соискательства за счет средств республиканского бюджета;

★ необходимость многоступенчатого согласования через Министерство образования Республики Беларусь и ГКНТ Республики Беларусь целого ряда процедур, связанных с уходом в декретный отпуск, отчислением из аспирантуры по собственному желанию и т. д.

Следующее существенное изменение в системе послевузовского образования связано с принятием в 2011 г. Кодекса об образовании Республики Беларусь и ряда других документов, регламентирующих послевузовское образование в нашей стране.

Работники БГУ приняли активное участие в формировании новой системы послевузовского образования нашей страны. В соответствии с поручениями Министерства образования Республики Беларусь работники Главного управления науки и Управления правовой работы в кратчайшие сроки подготовили проекты 11 основополагающих документов, регламентирующих подготовку научных работников высшей квалификации и организацию студенческой науки.

В БГУ предпринимается комплекс мер, направленных на стимулирование подготовки научных работников высшей квалификации, в том числе и на этапе участия будущих аспирантов в НИРС.

Проводится комплекс специальных научных мероприятий для студентов, аспирантов и молодых ученых университетского и республиканского

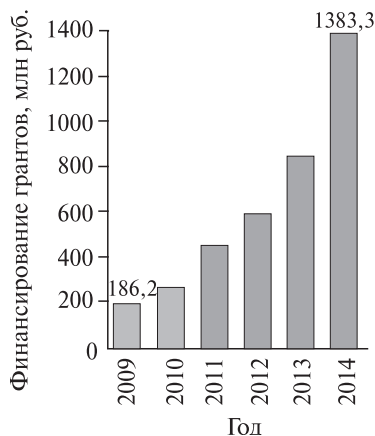


Рис. 2.5. Динамика изменения объема финансирования грантов для студентов, аспирантов и докторантов (собственные средства, средства Министерства образования и БРФФИ)

уровней (рис. 2.5). Введено стимулирование научных руководителей студентов и аспирантов, молодежных научных объединений. Планируется в ближайшее время ввести поощрения и для руководителей научных кружков. Проводится комплекс мероприятий по привлечению молодежи к научной деятельности: публикации в СМИ и подготовка видеороликов о достижениях молодых ученых; чествование победителей различных научных состязаний и лиц, награжденных из средств специального фонда Президента Республики Беларусь; издание буклетов о научных разработках студентов, аспирантов и молодых ученых.

Разрабатывается локальная нормативная и методическая база. В последние годы подготовлены и изданы 4 методических пособия и 20 статей в научных

журналах и сборниках, разработано 10 положений и инструкций, регламентирующих научную деятельность в БГУ. Внедряются специальные электронные автоматизированные системы поддержки принятия решений, базы данных, сайты и т. д. Большинство разработок зарегистрировано в Государственном регистре информационных ресурсов.

Расширяется система премирования эффективно работающих студентов, аспирантов, молодых ученых и их научных руководителей, увеличивается размер премий за успешную защиту диссертации.

Функционирует совет по НИР студентов и аспирантов БГУ под руководством проректора по научной работе академика НАН Беларуси О. А. Ивашкевича.

Выполняются научные исследования в области организации молодежной науки. Осуществляется издание специальных научных сборников студентов и аспирантов БГУ.

Система подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в БГУ представлена в виде схемы, изображенной на рис. 2.6.

Административной деятельностью в этом направлении занимается Управление подготовки кадров высшей квалификации, в состав которого входят отделы: научно-исследовательской работы студентов, аспирантуры и докторантуры, аттестации кадров высшей квалификации.

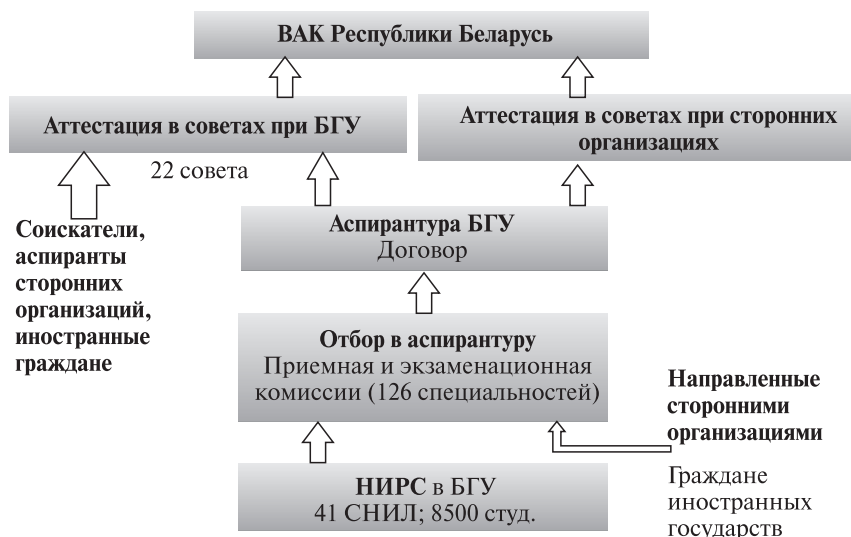


Рис. 2.6. Система подготовки НРВК через аспирантуру БГУ

Центральным звеном системы подготовки НРВК БГУ является аспирантура. Развитая в БГУ студенческая наука способствует повышению качества подготовленности поступающих в аспирантуру, созданию у них научного задела для успешного обучения. Аттестация научных работников высшей квалификации в БГУ осуществляется 22 советами по защите диссертаций. БГУ вносит существенный вклад в подготовку научных кадров высшей квалификации для промышленного производства, гуманитарной и социальной сферы:

- ✦ $\approx 20\%$ аспирантов Республики Беларусь обучаются в БГУ;
- ✦ $1/3$ всех аспирантов-иностранцев обучается в БГУ;
- ✦ по итогам 2014 г. более 85% аспирантов-иностранцев защитили диссертации в срок;

- ✦ $\approx 20\%$ всех аспирантов-стипендиатов Президента Республики Беларусь 2014 г. обучаются в БГУ;

- ✦ за время работы ВАК Беларуси (1994–2014 гг.) доля защит диссертаций работниками и обучающимися БГУ превышает 40% среди всех защит в системе Министерства образования Республики Беларусь.

Эффективная работа коллектива Белорусского государственного университета в 2014 г. в системе подготовки научных работников высшей квалификации отмечена почетной грамотой Министерства образования Республики Беларусь.

Известная мудрость гласит: кто не идет вперед, тот откатывается назад. В БГУ постоянно проводится работа по оптимизации системы подготовки НРВК.

Библиографические ссылки

1. Памяць і слава: Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт. 1945–1961 / склад. : С. М. Ходзін, М. Ф. Шумейка, А. А. Яноўскі ; рэдкал. : С. У. Абламейка (адк. рэд.) [і інш.]. — Мінск : БДУ, 2009. — 399 с.

2. Памяць і слава: Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт. 1921–1941 / склад. : С. М. Ходзін, М. Ф. Шумейка, А. А. Яноўскі ; рэдкал. : В. І. Стражаў (адк. рэд.) [і інш.]. — Мінск : БДУ, 2006. — 383 с.

3. Яноўскі А. А., Зельскі А. Г. Гісторыя Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта ў біяграфіях яго рэктараў. — Мінск : БДУ, 2001. — 320 с.

4. Рахманов С. К., Коростик К. Н. Система подготовки кадров высшей квалификации в Белорусском государственном университете // Подготовка научных кадров высшей квалификации с целью обеспечения инновационного развития экономики : материалы конф. / под ред. И. В. Войтова [и др.]. — Минск : БЕЛИСА, 2006.

5. Захаров А. Г. Проблемы привлечения интеллектуально одаренной молодежи к преподавательской и научной деятельности // Воспитание в сотворчестве / под ред. д-ра филос. наук В. В. Познякава. — Минск : РИВШ, 2014.

Раздел

3

ВОСПИТАНИЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ – ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Просвещение, мне казалось, принадлежит к тем утонченным, трудноосуществимым в истории вещам, которые, будучи чрезвычайно высоки в своих правильных проявлениях, при нарушении этой правильности являются с чертами отвратительными, а не безразличными только...

Все совершенное по своему задатку, по своему замыслу как бы в возмещение за это совершенство имеет силу пасть ниже, чем только посредственное.

Этот закон справедлив для всего очень высокого; он справедлив и для просвещения.

В. В. Розанов. Сумерки просвещения

В настоящее время идеологическая и воспитательная работа в системе высшего образования осуществляется в соответствии с Кодексом об образовании Республики Беларусь, законами Республики Беларусь «Об основах государственной молодежной политики» и «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений в Республике Беларусь», Концепцией и программой непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь. Данные документы определяют содержание, принципы, направления, методы и формы государственной молодежной политики, идеологической и воспитательной работы с молодежью.

Стратегия, тактика и механизмы реализации государственной молодежной политики и воспитания студенческой молодежи в условиях вуза конкретизируются в общеуниверситетских «Программе перспективного развития БГУ на 2011–2015 гг.», «Планах идеологической и воспитательной работы БГУ и структурных подразделений на учебный год», программах «Адаптация иностранных студентов», «Семейное воспитание студентов», «Общежитие», «Трудовое лето», стандартах университета «Воспитательная работа» и «Социальное обеспечение» и др.

Создание и развитие воспитательной системы – длительный и сложный процесс, на который влияет множество объективных и субъективных факторов. В условиях суверенного развития Республики Беларусь воспи-

тательная система Белорусского государственного университета прошла несколько этапов становления [1].

На основе изучения имеющихся в университете традиций, возможностей социокультурной среды для воспитания студентов были созданы новые структурные подразделения, такие как Управление воспитательной работы с молодежью (УВРМ), дирекция по делам культуры, впоследствии преобразованная в Управление по делам культуры (УДК), Психологическая служба БГУ, Студенческий городок БГУ и первые органы студенческого самоуправления (первичные организации Белорусского союза молодежи и Белорусского патриотического союза молодежи – впоследствии первичная организация ОО «БРСМ» БГУ, ОО «Студенческий союз БГУ», Совет старост БГУ, студенческие советы общежитий).

На этапе становления воспитательной системы цели и задачи учебно-воспитательного процесса реализовывались через целевые программы, разрабатываемые по мере формирования приоритетов: «Развитие форм и методов включения студенчества в организацию учебно-воспитательного процесса», «Развитие идеологической и воспитательной работы», «Здоровье».

Современное состояние воспитательной системы БГУ позволяет влиять на формирование интересов студентов, наполнять их духовным содержанием, нравственным и научным смыслом, сохранять естественный характер и порядок социализации молодого человека.

Наш опыт работы показывает, что для эффективного функционирования воспитательной системы необходимы следующие условия:

1. Наличие разнообразной, сбалансированной, многоуровневой, саморазвивающейся системы студенческого самоуправления (ССУ). Система студенческого самоуправления, сформированная в БГУ, не имеет аналогов в системе высшего образования Республики Беларусь и представляет собой устойчивую многоуровневую и саморазвивающуюся систему, включающую органы студенческого самоуправления учебных групп, курсов, факультетов и общежитий, общественные молодежные организации и объединения.

СПРАВКА: в БГУ в 2014/15 учебном году функционировали 3 молодежные общественные организации с правом юридического лица, 13 структур студенческого самоуправления и 4 общественные комиссии, в работе которых принимают участие руководители и представители студенческих организаций и органов самоуправления.

Численность наиболее значимых молодежных общественных организаций и органов студенческого самоуправления БГУ по состоянию на 01.10.2014 составляет:

- ✦ первичная профсоюзная организация студентов БГУ – 17 814 человек;

- ✦ первичная организация с правами районного комитета ОО «БРСМ» БГУ – 8680 человек;

- ✦ ОО «Студенческий союз БГУ» – 303 человека;

- ✦ Совет старост БГУ – 548 человек;

- ✦ Студенческий совет по качеству образования БГУ – 145 человек;

- ✦ Совет землячеств БГУ – 53 человека;

- ✦ органы студенческого самоуправления Студенческого городка БГУ (студенческие советы общежитий, оперативные отряды общежитий, Координационный совет, Совет по профилактике нарушений Правил проживания в общежитиях для обучающихся БГУ, Студенческая служба безопасности, Общественная информационная служба, Студенческая творческая лаборатория, Спортивно-туристский клуб) – 334 человека.

Такая разветвленная структура студенческого самоуправления предоставляет широкие возможности студентам для самореализации, способствует формированию у них профессиональных компетенций и ценных личностных качеств через вовлечение в разнообразную социально и лично значимую деятельность. Как показывают результаты исследований, в современных социокультурных условиях обеспечение многообразия форм и содержания деятельности молодежных организаций и органов студенческого самоуправления является существенным условием для повышения эффективности функционирования и развития самоуправления, всей воспитательной системы в университете. Разноплановость в деятельности студенческого самоуправления способствует развитию конкурентной среды, обеспечению ротации лидеров на основе преемственности. Современные студенты избирательно относятся к участию в деятельности молодежных общественных объединений и организаций. Для студента важны не только цели и уставные задачи общественных организаций, их соответствие его личностным установкам, потребностям и интересам, но и то, состоят ли в этих организациях его друзья, единомышленники, насколько комфортно ему общаться, создана ли атмосфера творчества.

Уровень развития студенческих организаций и органов ССУ – та база, благодаря которой в БГУ создан высший представительный орган студенческого самоуправления Белорусского государственного университета, объединяющий 7 общественных организаций и органов студенческого самоуправления БГУ, – Студенческая Ассамблея БГУ.

В БГУ для *обеспечения участия студентов в принятии управленческих решений* в области жизнедеятельности университета и качества образования, защиты прав и интересов студенчества руководители и представители студенческих организаций (первичной организации с правами районного комитета ОО «БРСМ» БГУ, первичной профсоюзной организации студентов БГУ, комитета ОО «Студенческий союз БГУ», Совета старост БГУ, Студенческого совета по качеству образования БГУ) включены в состав Совета БГУ, Совета по материальному стимулированию и оказанию материальной помощи студентам и аспирантам БГУ. Руководители и представители данных организаций на факультетах входят в состав советов факультетов. Секретарь первичной организации с правами районного комитета ОО «БРСМ» БГУ и председатель первичной профсоюзной организации студентов БГУ являются членами общеуниверситетских комиссий по снижению стоимости платного обучения, по предоставлению мест в малосемейном общежитии БГУ, по предоставлению мест в общежитии обучающимся в БГУ.

Руководство университета регулярно проводит встречи с лидерами молодежных организаций и органов студенческого самоуправления, на которых студенты имеют возможность обсудить актуальные, волнующие их вопросы и проблемы, принять участие в их разрешении.

В 2014 г. ректоратом и Студенческой Ассамблеей БГУ принято решение о проведении совместных заседаний не реже двух раз в год. Первое совместное заседание состоялось 25.11.2014. В его рамках были рассмотрены следующие вопросы: 1) план работы Студенческой Ассамблеи БГУ на второй семестр 2014/15 учебного года; 2) проведение Международного молодежного форума в апреле 2015 г.; 3) финансирование деятельности Студенческой Ассамблеи БГУ; 4) реализация Положения об организации преподавания дисциплин по выбору в БГУ и др.

В процессе формирования и развития системы студенческого самоуправления при педагогическом сопровождении специалистов университета поступательно и комплексно решался ряд организационных и методических задач.

2. Кадры — одна из приоритетных задач в деятельности студенческого самоуправления. Эффективному функционированию молодежных общественных организаций и органов студенческого самоуправления способствуют разработанная в БГУ *система выявления и обучения лидеров*, организация их взаимодействия со структурными подразделениями университета. Эта работа начинается с внимательного отношения к каждому, кто, проявляя хоть минимальную активность, обращается в одно из управлений или служб воспитательного блока. Путь сюда много, но наиболее

простой — обратиться в отдел молодежных программ и проектов УВРМ. Организационными элементами этой системы являются школы студенческого актива студенческого городка, серии выездных практико-ориентированных обучающих семинаров для студенческого актива в СОК БГУ «Бригантина»: «Ты — староста», «Зимняя школа студенческой журналистики», «Идея. Команда. Проект», «Твой выбор», «Стань лучшим», «Студенческий лидер — жизнь на виду» и др. В соответствии с поставленными задачами при проведении данных семинаров используются современные формы обучения и воспитания, среди которых можно отметить мастер-классы («Проектная деятельность студентов БГУ», «Технология успеха», «Составляющие успешного проекта», «Искусство интервью»), тренинги (на сплочение группы, «Стратегия принятия управленческих решений», «Навыки эффективной коммуникации», «Как раскрыть в себе харизматическую личность»), ролевые игры («Борьба характеров», «Журналистское расследование»), форум-театр «Староста и группа». На протяжении учебного года работники УВРМ, УДК, Студенческого городка, Психологической службы БГУ совместно с представителями органов студенческого самоуправления проводят индивидуальные консультации, тренинги, дискуссии, круглые столы и семинары, встречи с руководителями различного ранга, рабочие совещания.

Результаты опытно-экспериментальной работы по регулированию деятельности органов студенческого самоуправления в БГУ показали, что студенческое самоуправление способствует эффективному личностному и профессиональному становлению студентов благодаря формированию у них значимых личностных качеств, организационно-управленческих компетенций и способностей к эффективному взаимодействию и общению, опыта принятия решений и руководства коллективом [2].

В ходе анкетирования студенты отметили следующие значимые личностные и профессиональные качества, которые формируются в процессе их участия в деятельности молодежных общественных организаций и органов студенческого самоуправления: самостоятельность (84,5 %); инициативность (82,5 %); организованность (79,9 %); креативность (79,5 %); целеустремленность (79,2 %); ответственность (77,5 %); предприимчивость (72 %); гордость за статус студента БГУ (70,6 %); любовь к профессии, увлеченность своим делом (63,4 %); честность (56 %); гражданственность (46 %); патриотизм (44,7 %). И все это способствует формированию и развитию позитивного отношения к жизни. Заметим, что опросы, проводимые среди молодежи различных стран под эгидой ООН, показывают, что приобретение многих из перечисленных выше компетенций и личностных качеств молодые люди ставят на первое место среди целей высшего образования.

Важное значение в *мотивации студенческих лидеров* (как, впрочем, и для большинства студентов) имеет фактор личностного и профессионального развития. Они активно участвуют, например, в таком проекте, как БРИЗ («Бизнес. Развитие. Информация. Знания»; организатор — ОО «Студенческий союз БГУ»). Деятельность молодежного образовательного клуба БРИЗ направлена на развитие экономической культуры студентов посредством создания условий для сотрудничества и обмена опытом представителей бизнес-сообщества и активных студентов, которые стремятся сделать успешную карьеру в бизнесе. Вот далеко неполный перечень мероприятий БРИЗа: «Успешное начало» (мастер-классы: «Резюме и интервью: работа над ошибками», «Бизнес-план — залог успеха!», «Регистрация юридического лица в Республике Беларусь», «Маркетинг. Продвижение. Имидж Беларуси»; круглый стол «Проблема трудоустройства: взгляд студента, молодого специалиста, работодателя»; лекция «Каждый предприниматель желает знать, где сидит инвестор»; обучающие семинары: «Презентация проекта. Как разговаривать с инвестором на одном языке», «Проект Minsk Startup Weekend в Беларуси: примеры успешного начала»), «Управляй своей силой» («О коучинге», «Узнал — продал!», «Неважно где, важно как», «Правила твоего успеха»). В 2013/14 учебном году более 290 студентов БГУ, БГЭУ, МИУ, МГЛУ, БГУИР, БНТУ стали участниками форумов: «Работа как она есть», «Ораторский минимум», «Целеполагание. Впечатление. Мотивация».

Согласно результатам опроса (декабрь 2013 г., 600 студентов II и IV курсов БГУ) основными мотивами участия студентов в деятельности молодежных общественных организаций и органов студенческого самоуправления выступают: потребность в самореализации (58,3 %); желание развивать коммуникативные умения и навыки (49,5 %); желание развивать лидерские качества (47 %); желание активно участвовать в общественной жизни факультета (39 %); желание получить опыт административной и управленческой работы (29,5 %); формирование и развитие профессионально важных качеств личности (29 %); возможность сделать что-то полезное для университета (22,7 %); желание помогать другим студентам, защищать их интересы (17,5 %) [3]. При этом каждый второй опрошенный студент отметил важность материального поощрения студенческого актива.

Результаты опроса отражают еще одну особенность современных студентов и студенческого самоуправления — их направленность на результат и на себя. Именно *принципы взаимодействия с органами ССУ* определяют характер воздействия на его участников, в БГУ такими принципами стали доверие, равноправие и коллегиальность, предоставление самостоя-

тельности органам ССУ, доступность обсуждения вопросов на всех уровнях управления. Более того, ректором принято решение о формировании ресурсного фонда для организации мероприятий, которым распоряжались бы сами студенты.

В БГУ используются различные формы материального и морально-го поощрения студенческого актива университета: устанавливаются надбавки к стипендии; выплачиваются премии (в том числе и для студентов платной формы обучения); предоставляются скидки на оплату за обучение; проводится ряд лично-стно мотивирующих конкурсов («Студент года БГУ» по четырем номинациям: «Наука», «Лидер», «Культура», «Спорт»; «Лучший выпускник БГУ» по номинациям: «Лучший выпускник» и «Лидер»; «Студенческий лидер Студенческого городка БГУ»); награждаются благодарностями и грамотами БГУ, фотографии 32 обучающихся комплекса БГУ ежегодно размещаются на Доске почета БГУ.

Наш опыт свидетельствует, что деятельность студенческих организаций и органов студенческого самоуправления является важнейшим **фактором повышения качества образования**. Так, работа Студенческого совета по качеству образования осуществляется по четырем направлениям: «Конференц-групп» (проведение конференций, круглых столов, семинаров, форумов по образовательной проблематике), «Статистик-групп» (разработка и проведение социологических опросов, мониторингов и других видов исследований по вопросам повышения качества образования), «Teacher-групп» (работа с учащимися школ, гимназий и лицеев, направленная на подготовку их к олимпиадам, профориентацию, повышение престижа БГУ), «Инфо-групп» (освещение деятельности организации в СМИ). В рамках данных направлений следует отметить такие наиболее эффективные проекты и формы работы, как выездной лекторий по экспериментальной физике; «Дебат-клуб» на историческом факультете; проект, направленный на адаптацию студентов младших курсов естественнонаучных факультетов (аналог тьюторства, когда студенты старших курсов на бесплатной основе организуют занятия со студентами I, II курсов).

Эффективной формой адаптации студентов I курса к учебному процессу в университете, вовлечения их в общественную, культурную, спортивную и научную деятельность является студенческая кураторская служба – совместный проект Совета старост БГУ и ОО «Студенческий союз БГУ». На первых встречах с учебными группами студенты-кураторы (студенты старших курсов из числа студенческого актива) проводят психологические тренинги на знакомство, командообразование и выявление лидера в группе. Студенты-кураторы организуют для студентов I курса встречи со специалистами, выпускниками; культурные мероприятия

(походы в кино, театры, музеи, выставки). Наиболее опытные студенты-кураторы проводят для I курса различные тренинги (мастер-класс по публичному выступлению, обучающие тренинги по планированию времени и т. д.).

Важнейшим образовательным проектом первичной организации с правами районного комитета ОО «БРСМ» БГУ является проект «Университет — твой шаг в будущее». Начиная с 2009 г. в рамках данного проекта студенты знакомят учащихся старших классов средних школ районных центров (Лида, Молодечно, Слоним, Слуцк, Глубокое, Узда) и прилегающих к ним деревень с презентациями факультетов БГУ, особенностями вступительной кампании, демонстрируют опыты по физике и химии, проводят психологические тренинги и игры на знакомство и командообразование, спортивные мероприятия и интеллектуальные состязания, совместные культурно-досуговые мероприятия. Решение организационных вопросов с руководителями районов и директорами и учителями школ, работа в командах, знакомство с предприятиями, неформальное общение с жителями — все это ложится в копилку опыта каждого участника.

Все сказанное говорит о том, что в БГУ *работа по выявлению и подготовке лидеров приобрела черты востребованной образовательной технологии*. Ее преимущества: студенты развивают лидерские компетенции не в отрыве (вне своего университетского образования), а в рамках их деятельности в университете, молодежной организации, на факультете (не в этом ли смысл принципа включенного образования?!), они решают конкретные практические лично значимые задачи, видят и могут оценить результат своей работы, они оцениваются своими товарищами по учебе. Не хватает целенаправленного рекрутинга, четких, обоснованных и понятных для молодежи соответствующих стандартам планов и программ, расписаний, итогового документа, формально подтверждающего участие в процессе, и пр. К сожалению, типовые штаты университетов сдерживают эти инициативы. Кстати, в некоторых европейских университетах решение аналогичных задач возложено на соответствующие структурные подразделения.

3. Механизм включения обучающихся в учебно-воспитательный процесс. В БГУ важнейшим механизмом такого рода являются проектные формы работы.

В основе этого механизма лежит, с одной стороны, стремление человека получить успешный опыт реализации личной идеи и, с другой — стремление организаторов, используя педагогическое сопровождение и поддержку, блокировать желание перебросить ответственность на других. Следует заметить, что в данном случае цели и результаты проектной

деятельности совпадают по целевым установкам с процессом формирования у студентов социально-личностных компетенций.

С целью поддержки и развития молодежных инициатив в БГУ с 2003/04 учебного года проводится конкурс грантов на «Лучший молодежный проект». Цель его — решение следующих задач: 1) создание условий для самореализации личности студента; 2) проведение мониторинга потребностей и интересов студенчества; 3) использование результатов конкурса в планировании и организации воспитательной работы со студентами университета. Активное участие студентов в реализации проектов способствует овладению студентами различными методиками планирования и проектирования деятельности, умениями привлечь внимание и поддержку потенциальных работодателей и спонсоров для осуществления задуманного, организовать работу с различными категориями населения (дети, подростки, молодежь, пожилые люди и т. д.), методикой подготовки и проведения различных акций (презентации, выставки, концерты, ярмарки вакансий, массовые праздники и т. д.).

Проектные формы работы активизировали студенческую инициативу, способствовали более ясному определению целей и задач для органов самоуправления, их сплочению для реализации проектов и проведения мероприятий, развитию ответственности. По сути, это важнейший элемент дополнительного делового образования.

Многие проекты, которые принимали участие в конкурсе, уже стали традиционными в системе воспитательной работы БГУ: «БрамаМар», «Сказки из детства», «Фотовеломарафон БГУ», «Форт БГУ», МОСТ-БГУ (Международный открытый студенческий турнир по парламентским дебатам), Молодежный бизнес-форум «БРИЗ», информационный центр ОО «Студенческий союз БГУ», «Виталис», «Достойное детство» Координационного совета студенческих советов общежитий и др.

В 2013/14 учебном году участие в конкурсе приняли 27 проектных команд, 18 из которых выиграли грант и получили финансовую поддержку университета в общем объеме 43 млн руб. Победителями конкурса стали: Гран-при — проект «Открытая интеллектуальная лига БГУ» (в настоящее время проект реализуется в рамках программы Первого национального канала Белорусского радио «Эрудит. Интеллект-шоу»); 1-е место — «Творческая студия «MiM-BSU»; 2-е — проект «Студенческая международная общественная волонтерская деятельность (СМОВД)»; 3-е — проект «БрамаМар-юні».

Одним из важнейших результатов такой деятельности является ситуация успеха, факт положительного опыта реализации своего проекта,

что, безусловно, делает человека более активным и успешным, а значит, и конкурентоспособным на рынке труда.

4. Взаимодействие педагогического коллектива с органами ССУ. В развитии молодежных объединений есть момент, когда они по-настоящему начинают ощущать свою силу и влияние. Этот период сложен для взаимоотношений руководства вуза (факультета) и органов студенческого самоуправления. Если первые уверены в своем влиянии и надеются, что их «нет» будет услышано, то вторые, имея опыт успешной активности и поддержки студенчества, склонны гиперболизировать свои успехи, «не замечать» значительной работы структур вуза (они об этом могут и не догадываться) по их продвижению и поддержке и на «нет» ответить «обойдемся и без вас». К сожалению, в силу специфики вуза (идет постоянная смена руководящих кадров) данную ситуацию нельзя решить раз и навсегда — она повторяется. Очень важно этот период не пропустить и, выбрав верную тактику педагогического взаимодействия и общения, понимая, что усиливающееся давление будет провоцировать усиление защитной реакции, сохранить контроль над ситуацией и уважение друг к другу.

Осознание невозможности снять противоречия в отношениях административным ресурсом (это в какой-то мере «плата» за выбранный путь развития) лежит в основе эффективного взаимодействия.

Как результат, социологические опросы, проводимые в БГУ, показывают, что при взаимоотношениях с преподавателями и с деканатом проблемы возникают у небольшого процента студентов — 7 и 3 % соответственно.

5. Взаимодействие различных молодежных структур. Многообразие студенческих организаций ставит перед студентами и педагогическим коллективом университета задачу выбора и обоснования ключевых, социально значимых направлений работы, распределения полномочий и ответственности.

Серьезной опасностью может стать разбалансированное взаимодействие молодежных структур. Направления их деятельности могут пересекаться, одни и те же студенты могут входить в разные команды. Здесь нужна психолого-педагогическая компетентность, кропотливая и грамотная работа сотрудников управлений (отделов) воспитательной работы с молодежью, методистов, педагогов-психологов и социальных педагогов. В БГУ решению этой проблемы способствовал подписанный молодежными общественными организациями и органами студенческого самоуправления Меморандум о сотрудничестве. И теперь на всех материалах наших мероприятий вместе с информацией о главном организаторе можно увидеть логотипы различных организаций и органов студенческо-

го самоуправления, участвующих в их подготовке и проведении. В такой ситуации вопрос: «Нужны ли различные студенческие организации, объединения, группы... поля деятельности которых пересекаются?» — не возникает. Не стоит забывать, что для студентов важен и личностный фактор: кто руководит проектом, есть ли там друзья, кто из знакомых еще в проекте. Чем больше предложений, тем шире охват студентов дополнительными образовательными технологиями.

Со временем, когда был наработан опыт совместной деятельности, найдены формы обсуждения спорных вопросов, возникла необходимость и возможность создания в университете координационного коллегиального органа молодежных общественных организаций и органов студенческого самоуправления. Такая инициатива была высказана молодежью и одобрена на Совете БГУ, где было поручено лидерам студенческого самоуправления совместно с Управлением воспитательной работы с молодежью осуществить подготовку ее реализации. После тщательной проработки вопроса, подготовки необходимых документов и проведения ряда других организационных мероприятий на учредительной конференции, которая состоялась в СОК «Бригантина» 23 ноября 2014 г., представителями студенчества было принято решение о создании Студенческой Ассамблеи БГУ, в которую вошли: первичная организация общественно-го объединения «БРСМ» с правами районного комитета БГУ, первичная профсоюзная организация студентов БГУ, общественное объединение «Студенческий союз БГУ», Совет старост БГУ, Студенческий совет по качеству образования БГУ, Координационный совет студенческих советов общежитий БГУ, Совет землячеств БГУ.

6. Многообразие доверительных каналов информации и мониторинга.

Помимо традиционных форм организации обратной связи в БГУ сложилась эффективная система информационного обеспечения идеологической и воспитательной работы университета, которая включает корпоративную сеть и внешний интернет-сайт БГУ, внутренний интранет-сайт БГУ, интернет-страницы факультетов, газету «Університет», студенческие газеты факультетов и общежитий, студенческую видеостудию SVS, общественную информационную службу Студенческого городка БГУ, информационные стенды факультетов и общежитий и, безусловно, стала одним из средств мониторинга.

Важное направление перечисленной работы — создание и поддержка официальных страниц и групп БГУ в социальных сетях ВКонтакте, Facebook, Twitter, Instagram. Кроме того, в рамках организации работы по расширению присутствия БГУ в социальных сетях, интернет-фору-

мах и сообществах созданы группы БРСМ БГУ в ВКонтакте, «Белорусскому государственному университету 90 лет» на <http://bsu90.blogspot.com> (ОО «Студенческий союз БГУ»); «Студенческий городок БГУ» в <http://vk.com/studgorodokbsu> и группы студентов и выпускников факультетов.

7. Устойчивые горизонтальные связи (взаимодействие) структур БГУ, вовлеченных в воспитательный процесс. От скоординированности и характера взаимодействия факультетов, Студенческого городка БГУ, Управления воспитательной работы с молодежью, Управления по делам культуры, Психологической службы БГУ, других университетских структур во многом зависит успех работы. Система семинаров, курсы повышения квалификации по программе «Воспитательная работа куратора БГУ: психолого-педагогические и организационно-методические аспекты», общая работа в различных общественных комиссиях и в ходе организации мероприятий, совместные обсуждения результатов работы — далеко не полный перечень приемов, позволяющих глубже понять деятельность коллег, ощутить уважение к их труду, зависимость общего успеха от работы каждого. Эффективное взаимодействие работников (в том числе различных структурных подразделений), основанное на доверии, понимании, взаимовыручке, личном профессионализме, не только важнейший элемент воспитательной системы, но и мощный воспитывающий фактор.

Эффективность воспитательной системы БГУ

В рамках СМК БГУ разработаны и внедрены стандарты университета СТУ ОП 7.5-07-01-2010 «Воспитательная работа» и СТУ ДП 6.2-02-01-2010 «Социальное обеспечение», а с 15.04.2013 введена в действие их вторая версия.

БГУ неоднократно становился победителем и лауреатом на международных, республиканских, городских и районных фестивалях, смотрах, конкурсах, соревнованиях и выставках в области идеологической и воспитательной работы.

Показателем эффективности системы могут также служить количество мероприятий, их сложность и, конечно, достигаемые результаты. Заметим, что на данном этапе развития университета все чаще классический вопрос «*Что делать?*» перестает быть актуальным — ответов на него можно найти множество. А вот поиск ответа на вопрос «*Как делать?*» в воспитательном процессе приобретает очень важный смысл, и именно от ответа на него зависит степень достижения воспитательных целей.

В 2014/15 учебном году в БГУ функционировали 7 общественных организаций, 13 структур студенческого самоуправления, 10 общественных

комиссий и советов, 2 творческих коллектива со званием заслуженного, 6 творческих коллективов со званием народного, 230 творческих объединений, клубов, кружков по интересам, 124 группы спортивного совершенствования, спортивных секций, групп здоровья.

В соответствии с программой БГУ «Трудовое лето» на 2012–2015 гг. Студенческим центром занятости «БРСМ БГУ», УВРМ, Студенческим городком БГУ летом 2014 г. были сформированы 35 студенческих отрядов (1 строительный, 4 сельскохозяйственных, 5 педагогических, 6 сервисных, 19 волонтерских), в которых работали 912 человек. В индивидуальном порядке трудоустроено 612 человек. Студенты университета работали на объектах гражданского строительства г. Минска, в педагогических отрядах в детском оздоровительном лагере «Лесной», на сельскохозяйственном предприятии РУП «Щемяслица БГУ», в общественной приемной комиссии БГУ и др. Также в рамках трудового лета 2014 г. студенты работали в составе волонтерских отрядов на чемпионате мира по хоккею и на VI чемпионате мира по гребле на байдарках и каноэ среди студентов. Всего летом 2014 г. трудоустроено 1524 студента БГУ.

В 2013/14 учебном году при непосредственном участии Управления по делам культуры в БГУ функционировало 93 клубных формирования с общим количеством участников 1582 человека, Управлением по делам культуры в 2013 г. было проведено 459 мероприятий, которые посетили более 193 тыс. зрителей.

Примеры инновационного подхода в воспитании (ответ на вопрос: как делать?)

Проект «Свет Великой Победы»

Сам факт победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., примеры патриотизма и гражданственности, силы и человечности, мужества и самопожертвования, продемонстрированные советскими людьми, являются неиссякаемым источником для воссоздания духа народа, который проявляется через отношение человека к своей Родине, к событиям и к другим людям, к самому себе.

Как правильно воспользоваться этими ресурсами, работая с молодыми людьми, учитывая, что речь идет о событиях, имевших место более полувека назад? В чем ценность этого народного опыта для сегодняшнего 18–21-летнего человека?

В Белорусском государственном университете эти вопросы давно стали ключевыми при проведении мероприятий военной тематики. Основной площадкой для изучения ситуации стал международный студенческий форум «Свет Великой Победы» (далее – Форум), проводимый БГУ

при поддержке Министерства образования Республики Беларусь и Мингорисполкома. Мониторинг, наблюдение, встречи, семинары, беседы и другие формы изучения эффективности мероприятий привели к выводу: военная тематика может быть интересной, только если она вызывает эмоцию, движение души, направленные на переосмысление собственной системы ценностей, своего предназначения в будущем (например, защитника, патриота, отца-матери, мужа-жены, работника). В противном случае разговоры (лекции, семинары, беседы) про войну напоминают, говоря словами русского философа В. В. Розанова, ливень, выбивший ниву («Сумерки просвещения», 1899 г.).

Создать эмоцию, спровоцировать восторг или ненависть, любовь или отвращение, вызвать оценочное суждение по поводу того или иного поступка, перенести эти эмоции и суждения на аналогичные возможные и вместе с тем типичные для возраста ситуации реальной жизни — такие задачи выкристаллизовались для руководителей секций Форума. Другими словами, задачу перевели в психологическую плоскость.

Первый эксперимент был проведен в мае 2012 г. Управление воспитательной работы с молодежью, Психологическая служба БГУ, военный факультет, СОК «Бригантина», студенческие организации и органы студенческого самоуправления создали соответствующие условия и атмосферу для центральной оси Форума — работы секций. За организацию их работы (определение тематики, подбор материала, мультимедийное сопровождение, методика проведения и пр.) взялись опытные преподаватели исторического факультета БГУ. Эффект и резонанс эксперимента ошеломил не только участников (студенты из Беларуси, Украины и России), но и самих организаторов. Остались вопросы: можно ли повторить (возможно, на новом материале) и этот опыт передать? Иными словами, был сформулирован вопрос: является ли это технологией?

В 2013 г. Форум решено провести на базе Могилевского государственного университета имени А. Кулешова. Более полугода совместной работы (разработка программы, обсуждение тематики секций и методических подходов к решению поставленных задач) не только способствовали укреплению человеческих и профессиональных связей, но и обогатили всех организаторов как специалистов. И опять же — всплеск эмоций и очевидное взросление молодых участников.

В электронном издании материалов VI Международного студенческого форума «Свет Великой Победы» предлагаются авторские методические материалы руководителей секций [4]. Мы надеемся, что они могут послужить источником вдохновения не только для специалистов по работе с молодежью, но и для преподавателей.

В 2014 г. Форум проходил на базе УВО «Барановичский государственный университет». Он был посвящен 70-летию освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков, 69-й годовщине победы в Великой Отечественной войне. В работе Форума приняли участие 150 представителей студенческого актива из 8 учреждений высшего образования Республики Беларусь и Российской Федерации.

Для студенческого актива под руководством преподавателей исторического факультета БГУ, кафедры социально-гуманитарных дисциплин БарГУ, Психологической службы БГУ были организованы и проведены тематические секции: «Барановичи: мультикультура героического и трагического прошлого Второй мировой и Великой Отечественной войн», «Человек и война», «Трансформация жизненных целей в кризисной ситуации», дебаты на тему: «Коллаборационизм в годы Великой Отечественной войны: предательство или шанс выжить».

Ясно понимаемая задача, квалификация организаторов и здесь позволили доверительно и со смыслом, понятным всем участникам, рассуждать о патриотизме, гражданской и нравственной позиции. Экспресс-опросы студентов-участников говорят о сильнейшем эмоциональном воздействии, которое они ощущали во время работы.

Проект «Семейное воспитание»

Интересно противоречие между актуальностью у студентов гендерного, семейного воспитания и их ценностными ориентациями. Так, семью как важную ценность определяют 74 % студентов, в то время как актуальность данного направления воспитательной работы, по их мнению, составляет 14 %. Причины нетрудно предположить, и именно в силу этих предполагаемых причин такая работа необходима и требует особой деликатности.

Многочисленные мероприятия в рамках проекта «Семейное воспитание», инициированного Психологической службой БГУ, опираются на установление обратной связи, когда студенты заинтересованы в общении и наравне с маститыми преподавателями и учеными обмениваются идеями, планами, мечтами, представлением о счастье и жизненных идеалах.

Подготовка ко всем мероприятиям начинается с определения целей, продумывания возможных жизненных позиций и убеждений студентов-участников, определения педагогических ходов и прогнозирования эмоционального воздействия на участников.

Встречи, семинары, чествование студенческих семей, многодетных семей работников университета, конкурсы на лучшую студенческую семью, встречи студентов-первокурсников с семейными династиями БГУ

и заслуженными работниками БГУ, встречи студентов с семейными парами, прожившими в браке более 35 лет, и многое другое — каждое мероприятие имело свои задачи, но везде говорили о счастье, все было направлено на формирование отношения к семье как к великой ценности.

Правильность методики проведения мероприятий подтверждается оценкой студентов: «Спасибо за такое душевное общение! Нам этого не хватает, и мы бы хотели продолжения таких праздников, которые помогают нам вливаться в “семью”». Это было сказано на «Празднике мудрости и доброты», который проводился в БГУ в октябре 2013 г. Трогательными были слова учителей, матерей и кураторов первокурсников БГУ, прозвучавшие на торжественной встрече «Под надежным крылом».

Задачи проекта являются долгосрочными и направлены на создание в университете сообщества для всех возрастов, где бы жизнь его участников протекала в гармонии, становилась полноценной, яркой, запоминающейся.

Библиографические ссылки

1. Суворов В. В., Богомазов А. П. Воспитательная система БГУ: стремимся соответствовать времени! // Выш. шк. — 2011. — № 5. — С. 40–45.

2. Богомазов А. П. Студенческое самоуправление в современном университете: анализ и условия развития // Вестн. БГУ. Сер. 4: Филология. Журналистика. Педагогика. — 2014. — № 2. — С. 96–101.

3. Богомазов А. П., Жук О. Л., Черняк Ю. Г. Воспитательная работа в учреждениях высшего образования: социологический и педагогический анализ // Адукацыя і выхаванне. — 2014. — № 2. — С. 4–12.

4. Свет Великой Победы [Электронный ресурс] : материалы VI Междунар. студенч. форума, Могилев, 17–19 мая 2013 г. / редкол. : В. В. Суворов (гл. ред.), Л. В. Берейшик (отв. ред.) [и др.]. — Минск : БГУ, 2014.

Богатая, разнообразная и интересная досуговая жизнь студентов — составная часть воспитательной работы в БГУ. Сотрудники университета совместно с органами студенческого самоуправления и общественными организациями ведут целенаправленную работу в области эстетического воспитания студенческой молодежи, организации культурного досуга, подготовки всесторонне развитых специалистов. Задача университета — создание условий для реализации творческого потенциала, развития каждого студента как личности. Творческую, культурную деятельность студентов, их досуг организуют ректорат, деканаты, кафедры, органы студенческого самоуправления и общественные организации, а также сами студенты. Координирует культурную жизнь БГУ Управление по делам культуры.

История данного управления берет свое начало от Студенческого клуба БГУ и связана с зарождением первых кружков любительского творчества на рабфаке университета еще в начале 1920-х гг. (хоровой, танцевальный и кружок художественного чтения). Там же, на рабфаке, проходили и первые концерты.

Неофициальной точкой отсчета возникновения в университете художественной самодеятельности принято считать ноябрь 1924 г., когда был создан кружок белорусской культуры, которым руководил писатель и ученый Максим Иванович Горецкий. А в честь юбилейной даты со дня рождения ВЛКСМ в 1929 г. активисты самодеятельности вошли в состав созданного для организации культурно-массовой работы подразделения университета.

После освобождения Минска в 1944 г. БГУ вернулся из эвакуации в столицу. А уже через год были основаны первые художественные коллективы — народный ансамбль танца «Крыжачок», народный оркестр народных инструментов, народный драматический студенческий театр (с 1998 г. — театр «На балконе»), народный академический хор студентов (сейчас — народная хоровая капелла БГУ).

К организации творческой и культурной жизни университета причастны многие выдающиеся деятели белорусской и мировой культуры: балет-мейстер Л. К. Алексютович, известный хормейстер Левченко, виртуоз-

балалаечник Захар, режиссер Л. М. Литвинов, народный артист СССР В. И. Влодомирский, артисты Русского драматического театра К. Л. Кулаков, И. Клионский, А. Болцевич, заслуженный артист А. Билибин, заслуженный работник культуры БССР М. А. Лисицын, заслуженный артист Латвийской ССР А. М. Озеров, заслуженный работник культуры БССР Н. В. Лапша, заслуженный деятель культуры Республики Беларусь В. М. Макаревич и др.

Творческие коллективы БГУ имеют богатейшие традиции, многие из них известны не только в нашей стране, но и за рубежом. Студенты имеют широкие возможности для развития своих талантов в различных кружках. Хоровые и вокальные способности востребованы в народной хоровой капелле БГУ (руководители — Александр и Ольга Миненковы), которая была основана еще в 1946 г. В репертуаре коллектива как старинные белорусские, русские и зарубежные песни, так и современные. Хор принимает участие в многочисленных фестивалях. Не менее известен и фольклорно-этнографический ансамбль «Неруш». История коллектива начинается в 1980 г. Его участники собирают национальные музыку, песни, обряды и обычаи в фольклорных экспедициях по всем регионам Беларуси. Собранный материал потом используется как основа многих программ. Ансамбль получал приглашения для выступлений в странах СНГ, Германии, Болгарии, Австрии, Египте, Тайване, Дании, Италии, на Кипре. Очень прочные творческие контакты налажены с коллективами Норвегии.

В 2000 г. «Неруш» представлял Беларусь на Всемирной фольклориаде. В коллективе каждый участник имеет более пяти разных комплектов национальных костюмов. Каждый комплект — это определенный исторический период или этнический регион Беларуси. Большинство комплектов сделаны руками лучших мастеров нашей страны. В 1985 г. ансамбль получил звание народного, а в 2009 г. — почетное звание заслуженного любительского коллектива Республики Беларусь. Художественный руководитель — заслуженный деятель культуры Республики Беларусь Валентина Гладкая.

Широко известен и фольклорный ансамбль «Тутэйшая шляхта». У истоков его создания — братья Анатолий и Леонид Махначи, которые и сейчас возглавляют коллектив. Примечательно, что этот коллектив ведет и научную работу, исследует и собирает фольклор. Все большую известность приобретает и вокальная студия БГУ.

Во главе народного драматического студенческого театра «На балконе» стояли такие известные режиссеры, как А. Озеров, В. Анисенко, Б. Второв, В. Тарнавская, С. Турбан. Одним из руководителей коллек-

тива был основатель телевизионной команды КВН БГУ Андрей Андреев. Театр знают в Литве, Англии, Шотландии, Испании, Бельгии и других странах. Руководит театром Дмитрий Тишко.

Л. Ермак и С. Глебов — основатели и первые режиссеры народного музыкального театра-студии «На филфаке». За время своей творческой деятельности коллектив поставил большое количество спектаклей. Режиссер театра — Екатерина Тананайко.

Заслуженный ансамбль танца «Крыжачок», основанный в послевоенные годы, — участник многих фестивалей и конкурсов народного творчества, завоевал множество наград. Ансамбль стал лауреатом Всемирной ассоциации университетов, лауреатом XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Москве. В 1969 г. за плодотворную работу по эстетическому воспитанию студенческой молодежи ансамбль удостоен почетного звания народного. За большой вклад в популяризацию белорусского национального искусства за рубежом народный ансамбль танца «Крыжачок» был награжден Почетной грамотой Союза обществ дружбы и культурных связей с зарубежными странами. В 1987 г. ансамбль выступал с концертами в чернобыльской зоне, за что был удостоен почетного звания лауреата премии Ленинского комсомола Беларуси. С 2011 г. является заслуженным любительским коллективом Республики Беларусь. Художественный руководитель — Игорь Музалевский.

Около 100 детей сотрудников БГУ занимаются в образцовом детском ансамбле танца «Літарынка». Они осваивают основы классического, народного и эстрадного танца. В репертуаре ансамбля — детские игровые, сказочные и народные танцы. Дети выступали перед зрителями Беларуси, России, Украины, Польши, Германии, Испании, Португалии, Италии, Болгарии и Турции.

Народный оркестр народных инструментов создан в 1946 г. Звание народного присвоено в 1965 г. (руководитель и дирижер — Сергей Сальник). Много лет с оркестром работали М. А. Лисицын, О. В. Шепелевич. Инструментальный состав оркестра: группы цимбал, домбр, балалаек, баянов и аккордеонов, ударных. Репертуар оркестра очень разнообразен, включает народную, классическую, эстрадно-джазовую и современную музыку, произведения белорусских композиторов.

«Клуб интеллектуальных игр» существует в БГУ более 10 лет. Цель его работы — интеллектуальное развитие студентов и установление творческих связей с аналогичными коллективами университетов г. Минска. Команды БГУ всегда достойно представляют университет на международных соревнованиях. Каждый год они становятся призерами чемпионата Беларуси и Кубка Европы по интеллектуальным играм. Дважды вы-

игрывали Открытый чемпионат вузов России по игре «Что? Где? Когда?» и один раз становились абсолютными победителями. Руководители команды – Дмитрий Штукатер и Павел Свердлов.

Сегодня далеко за пределами Беларуси знают о замечательном фестивале «Тэатральны куфар», который проходит на сценических площадках университета. Принимая ежегодно театральные коллективы со всех уголков мира, фестиваль стремится продемонстрировать лучшие художественные достижения университетских театров. За одиннадцать лет фестиваль принял студенческие коллективы из 45 стран мира и получил статус «ведущего университетского фестиваля Европы».

Хорошей традицией стало проведение в университете международного форума студенческих хоров «Папараць-кветка», направленного на сохранение и развитие лучших традиций белорусского и мирового хорового творчества, музыкальное просвещение молодежи, налаживание творческих связей, контактов между хоровыми коллективами Беларуси, стран ближнего и дальнего зарубежья. В течение фестивальной недели проводятся образовательные мероприятия, включающие серию мастер-классов по вокалу и хоровому пению, творческие встречи с известными композиторами, а также конкурсные концерты духовной и светской музыки.

Неизменный интерес студенческой молодежи к творчеству рок-групп вылился в ежегодный Открытый молодежный музыкальный фестиваль «Такие пряники», который проходит в рамках всемирной кампании против СПИДа и в поддержку Всемирного дня профилактики СПИДа в Республике Беларусь под девизом «Остановить СПИД. Выполнить обещание». Цель фестиваля – пропаганда белорусской культуры и искусства, реализация творческого потенциала молодых исполнителей, развитие творческих и профессиональных способностей молодежи.

Команда КВН БГУ неоднократно становилась победительницей среди Клубов веселых и находчивых. Открытая Лига КВН БГУ, которая в 2014 г. отпраздновала свое 20-летие, возглавила студенческое КВНовское движение в Беларуси.

Смотром творческих сил университета является Фестиваль эстрады БГУ. В разное время лауреатами фестиваля становились известные исполнители: Дмитрий и Георгий Колдуны, Корианна, Евгений Ермалкович, Александр Завгородний, группа «Лайтсаунд».

Управление по делам культуры БГУ принимает участие и организует благотворительные акции для воспитанников детских домов и интернатов, оказывает помощь в социальной реабилитации инвалидов и людей с ограниченными возможностями. Традицией стало проведение благо-

творительного концерта «Дух Рождества», на котором выступают творческие коллективы БГУ и звезды белорусской эстрады.

Наиболее значимые культурно-массовые мероприятия, ежегодно проводимые Управлением по делам культуры БГУ:

- ✦ «Виват, студент БГУ!» — театрализованная шоу-программа для первокурсников БГУ, посвященная Дню знаний;
- ✦ «День матери» — традиционно отмечается 14 октября;
- ✦ «День рождения БГУ» — серия мероприятий, проводимых в конце октября. Они посвящены дню образования Белорусского государственного университета;
- ✦ фестиваль факультетов БГУ — интерактивное профориентационное мероприятие, в программу которого входят презентации учебной, научной и культурной деятельности факультетов и институтов БГУ;
- ✦ специальный проект «Мы помним, кому обязаны жизнью!», посвященный Дню Великой Победы;
- ✦ выпускной бал БГУ.

Для информационного обеспечения воспитательной работы в Управлении по делам культуры функционируют сайт www.culture.bsu.by, сайты двух международных фестивалей: международного фестиваля студенческих театров «Тэатральны куфар» — www.theatre-fest.bsu.by, международного форума студенческих хоров «Папараць-кветка» — www.chorum.bsu.by и Открытой Лиги КВН БГУ — www.kvn.bsu.by, а также сайты некоторых творческих коллективов БГУ: заслуженного любительского коллектива Республики Беларусь, фольклорно-этнографического ансамбля БГУ «Неруш» — www.nerush.bsu.by, народного фольклорного ансамбля БГУ «Тутэйшая шляхта» — www.tutslachta.ucoz.com

Творческие коллективы и студенты БГУ — победители и призеры многих международных и республиканских фестивалей и конкурсов, популярных телевизионных проектов.

В университете постоянно ведется поиск новых форм организации культурно-массовой работы. Важно не только сохранить творческие коллективы, традиционные университетские культурно-массовые мероприятия, которые укрепляют ценности и приоритеты — основу духовного пространства университетского сообщества, но и совместно с органами студенческого самоуправления и общественными организациями учитывать в воспитательной работе потребности современного студента.

Полноценное функционирование и устойчивое развитие такой крупной, многоуровневой и динамичной организации, как университет, невозможно без грамотного управления информационными потоками, как существующими внутри самой организации, так и направленными на внешние целевые аудитории. Планомерная деятельность по упорядочению таких потоков, их гармонизации, обеспечению обратной связи и налаживанию двусторонней коммуникации представляет собой нетривиальную, архисложную задачу, которая может быть успешно решена путем концентрации функций в рамках информационного подразделения, в задачи которого входит координация работы и участие в разработке и реализации информационной и коммуникационной политики университета как единого комплекса.

Современное общество проходит стадию бурного развития информационных потоков, интенсивность которых растет в геометрической прогрессии, происходит постоянная трансформация средств ее получения, меняются каналы передачи информации, наконец, меняется характер потребления информации.

В современном информационном обществе многие традиционные формы и методы информационной работы уже неэффективны. Так, одностороннее информирование общественности о деятельности организации уступает место двусторонней коммуникации, когда обеспечение обратной связи и соответствующее на нее реагирование представляется чуть ли не более важным, чем само информирование. Поэтому создание условий для налаживания двусторонней коммуникации организации со своими целевыми аудиториями — одна из наиболее важных функций организации, именно она обеспечивает ее устойчивое и планомерное развитие.

Моноканальная модель распространения информации уступает место мультиканальной, когда информация специальным образом адаптируется под свойства канала, под особенности восприятия аудитории. Так, например, информация о деятельности университета может распространяться при помощи различных средств: сайта университета и сайтов подразделений, корпоративной газеты, университетского теле-

видения и радио, информационных стендов, студенческих газет, групп и страниц в социальных сетях и т. п., представляя собой обширный медийный комплекс.

Исследователи современных медиа все чаще обращают внимание на проблемы конвергенции, т. е. процессы слияния, интеграции информационных и коммуникативных технологий в единую систему информационных ресурсов. По мнению Д. Макуэйла, под конвергенцией понимается распространение одного и того же содержательного продукта по разным каналам разными средствами [1]. Как указывает Л. П. Шестеркина, «конвергентная журналистика как понятие включает в себя особый вид профессиональной деятельности по производству системы журналистских материалов, созданных в условиях слияния ранее разобщенных СМИ и предназначенных для передачи по различным каналам связи (телевидение, радиовещание, печатные, мобильные и интернет-издания), объединенным на интегрированном медиарынке сетевым обслуживанием, программными продуктами и мультимедийными услугами» [2].

Отправной точкой конвергентных процессов в медийных каналах Белорусского государственного университета стала организация в январе 2014 г. Медиацентра БГУ. Его создание стало важным этапом в развитии университета как единого комплекса и ведущего высшего учебного заведения в национальной системе образования Республики Беларусь. Медиацентр БГУ объединил все основные внутри- и внешнеуниверситетские информационные каналы, направленные на различные целевые аудитории, и стал связующим звеном в интеграции информационного комплекса университета, эффективным инструментом анализа и совершенствования его информационной и коммуникационной политики.

Медиацентр включает в себя следующие отделы: пресс-службу, отдел внутриуниверситетских коммуникаций, отдел веб-проектов и стратегических коммуникаций. Он объединил такие каналы распространения информации, как новости на сайте университета, рассылка пресс-релизов, социальные сети, корпоративная газета, ведение фото- и видеогалерей на сайте университета.

Специфика современных коммуникационных процессов в условиях изменения темпов, объемов, каналов и механизмов потребления информации делает процесс конвергенции информационных потоков в рамках учреждения высшего образования неизбежным. Все большая роль в наполнении информационного пространства отводится социальным сетям. Роль традиционных СМИ при этом не умалается, но трансформируется.

Процессы конвергенции на примере функционирования корпоративных медиа Белорусского государственного университета включают

в себя взаимное проникновение различных типов: социальных сетей, университетской газеты, ее электронной версии и сайта университета. В данном случае лучше подходит термин «кросс-медийность», который вслед за Н. М. Лукиной мы понимаем как «способность коммуникационных медиапродуктов, созданных для одной технологической платформы, распространяться посредством и других медиаплатформ» [3]. В модели кросс-медийной редакции процесс создания медийного продукта осуществляется по принципу взаимного обмена и дополнения информации. Как считает А. А. Градюшко, стратегическими направлениями развития интернет-версий изданий может стать «активное наращивание присутствия как в поисковых системах, так и в социальных медиа» [4].

Принцип конвергенции выбран для модели распространения контента в информационном пространстве Белорусского государственного университета [5]. Новости собираются пресс-службой, обрабатываются и составляются в виде информационного материала для СМИ, распространяются в виде пресс-релизов, размещаются на официальном сайте университета (www.bsu.by). Эту же информацию автоматически получают в редакции газеты «Універсітэт» и в отделе веб-проектов. В редакции газеты идет подготовка избранных материалов, ориентированных прежде всего на внутренние целевые аудитории (сотрудников и студентов), для публикации газеты в печатной версии и на сайте (www.gazeta.bsu.by). При этом максимально используются ресурсы и объективные характеристики данного типа медиа: публикация в газете носит в большей степени аналитический характер, имеется возможность давать дополнительные комментарии, приводить статистические данные. На сайте газеты эта же информация может сопровождаться видеосюжетом, а также фотоизображениями, которые нельзя разместить в печатной версии из-за ограниченности газетной полосы. Кроме того, на сайте появляются материалы, которые не публикуются в печатной версии газеты, имеет место и обратный процесс, т. е. газета не полностью дублируется в своей онлайн-версии. Находит место и практика отражать в газете лишь базовую информацию о событии, отсылая читателя к полному варианту публикации на сайте газеты. В отличие от новостей на сайте университета статьи в электронном варианте газеты имеют возможность комментирования. Таким образом обеспечивается принцип обратной связи и соблюдается необходимое условие двусторонней коммуникации.

Информация пресс-службы поступает также в отдел, занимающийся ведением официальных групп БГУ в социальных сетях, где она подвергается обработке (сжимается и конденсируется) в соответствии со

спецификой характера информационных потоков (например, сообщение в Facebook будет отличаться от такого же в сети «ВКонтакте» или Twitter), сопровождается адаптированным для размещения в соцсетях изображением.

Самой многочисленной целевой аудиторией при работе в социальных сетях (особенно в социальной сети «ВКонтакте») являются студенты университета, и данное обстоятельство накладывает свой отпечаток на характер ведения информационной работы по продвижению имиджа БГУ. Практический опыт показывает, что в работе университета со студенческой аудиторией в социальных сетях рационально исходить из принципа 3-частной структуры основного контента: 1/3 часть брендированного контента, т. е. контента, непосредственно связанного с деятельностью университета (например, новости о деятельности университета, факультетов, подразделений); 1/3 часть развлекательного контента, т. е. контента, который удерживает постоянных читателей в группе, способствует привлечению новых членов (например, конкурсы, розыгрыши призов, репосты информации из других групп); 1/3 часть полезного контента, т. е. контента, который подписчик группы может использовать себе во благо, получить от этого какие-либо прямые или косвенные выгоды (например, информация об образовательных программах и проектах). При этом, безусловно, действует и принцип обратной связи, реализующийся в виде «лайков», комментариев под сообщением, репостов и пр. Информационный обмен в социальных сетях также хорошо налажен, поскольку основные структурные подразделения университета (работающие со студенческой аудиторией) имеют свои страницы в социальных сетях.

Подобная конвергенция была реализована в связи с распространением информации о студенческом чемпионате по парламентским дебатам МОСТ БГУ-2014, который прошел в Белорусском государственном университете. Информация о чемпионате была изначально размещена в социальных сетях на странице группы чемпионата, продублирована в официальных группах университета в социальных сетях, после этого появилась в официальных новостях на сайте университета. Информация была распространена в виде рассылки пресс-релиза в СМИ, после окончания мероприятия в печатной версии газеты «Універсітэт» появилась статья о результатах чемпионата, информация была частично (в адаптированном виде) размещена в официальных группах БГУ в социальных сетях, на сайте газеты «Універсітэт» (www.gazeta.bsu.by) появился видеосюжет о чемпионате. При этом происходит не дублирование информации, а ее трансформационная адаптация под тип используемого медиа с учетом модели кросс-медийной редакции, где процесс создания медий-

ного продукта осуществляется по принципу взаимного обмена и дополнения информации.

Важным элементом создания единого информационного комплекса университета является предоставление условий для двусторонней коммуникации с основными целевыми аудиториями: студентами, абитуриентами, сотрудниками.

Важную роль в обеспечении этого процесса играют официальные группы БГУ в социальных сетях. Белорусский государственный университет на официальном уровне представлен в следующих социальных сетях и сервисах:

1) группа БГУ в социальной сети «ВКонтакте» (более 18 тыс. подписчиков): http://vk.com/bsu_by2;

2) видеоканал БГУ на сайте YouTube (более 50 тыс. просмотров): <https://www.youtube.com/user/videoBSU>;

3) страница БГУ в сервисе микроблогов Twitter (более 1,3 тыс. читателей): https://twitter.com/BSU_official;

4) страница БГУ в Facebook (на русском языке, более 1,1 тыс. подписчиков): <https://www.facebook.com/bsuby>;

5) страница БГУ в Facebook (на английском языке, более 1,8 тыс. подписчиков): <https://www.facebook.com/OfficialBSU>;

6) страница БГУ в профессиональной сети LinkedIn (более 10 тыс. выпускников): <https://www.linkedin.com/edu/school?id=10749&trk=prof-0-ovw-edu>;

7) страница БГУ в социальной сети Google+ (около 23 тыс. просмотров): <https://plus.google.com/103093376505911606297>;

8) страница БГУ в Instagram (сервис обмена фотографиями) <http://instagram.com/instabsuby>;

9) страница БГУ в научной сети ResearchGate (автоматическое рецензирование) https://www.researchgate.net/institution/Belarusian_State_University.

Двусторонний характер коммуникации университета со своими целевыми аудиториями в социальных сетях обеспечивается прежде всего возможностью открытого комментирования записей, а также размещения своей записи на странице или в группе. Кроме того, ведется планомерная работа по консультированию студентов и абитуриентов, которые могут задать вопросы в соответствующих разделах официальных групп университета либо при помощи сервиса «Вопрос – ответ» службы «Одно окно» на сайте университета. Так, за один год после введения такой возможности были представлены ответы на более чем 1 тыс. обращений студентов, абитуриентов и сотрудников. В разделе «Абитуриент БГУ»

в официальной группе в социальной сети «ВКонтакте» уже более 1,4 тыс. сообщений. Из наиболее активных обсуждений можно выделить «Новые возможности для студентов БГУ (курсы, семинары, доп. образование и т. д.)», «Предложения по работе для студентов БГУ», а также проект «Возможности с БГУ».

Присутствие университета в социальных сетях обусловлено стремлением быть максимально ближе к своим целевым аудиториям, предоставлять им в структурированном и адаптированном к особенностям коммуникации в каждой социальной сети виде разнообразную научную, образовательную и другую информацию. Информация, направленная на молодежную аудиторию, по характеру и специфике подачи должна отличаться от информации, направленной на более возрастную категорию (например, сотрудников). Помимо этого на характер подачи информации в социальных сетях значительно влияет специфика потребления информации пользователями. Так, в коммуникациях в социальных сетях предпочтение отдается не затратному с точки зрения усилий чтению больших объемов текста, а более простым для освоения форматам инфографики, фото, видео, которые позволяют сделать информационную заметку более компактной и повышают степень вовлеченности аудитории.

Максимальный отклик у целевой аудитории находят видеоролики о различных аспектах деятельности БГУ: научных разработках университета и его подразделений, студенческих научно-исследовательских лабораториях, культурно-массовых мероприятиях, которые прошли в университете, студенческих проектах, мероприятиях профориентационного характера. В центре внимания оказываются и видеолекции зарубежных профессоров, приезжающих в Белорусский государственный университет, которые доступны на видеоканале университета на сервисе YouTube не только студентам БГУ, но и другим посетителям.

В развитии информационного присутствия университета в различных медиа, формировании единой информационной политики, координации усилий подразделений университета, создании и поддержании единого информационно-коммуникационного комплекса важная роль принадлежит информационному подразделению (в случае БГУ — Медиациентру), который выступает в качестве связующего звена, собирающего и направляющего потоки информации из различных структурных подразделений, а также перенаправляющего на различные целевые аудитории с учетом специфики как самой аудитории, так и канала передачи информации.

Значительный потенциал для развития информационного комплекса университета представляет развитие мобильных сервисов, доступных при помощи смартфонов и планшетов, доля которых среди устройств досту-

па к сети «Интернет» неуклонно растет. Перспективным представляется создание комплекса мобильных приложений, через которые возможно было бы осуществлять оперативное информирование целевых аудиторий (студенты, сотрудники, абитуриенты) о событиях университетской жизни, вовлекать их в информационные потоки, предоставлять на их основе ряд удобных сервисов (электронное расписание, оповещения о замене/переносе занятий, агрегатор новостей факультета/университета, портал электронного обучения и пр.). Необходимость соответствовать вызовам времени, быть близким к студентам, сотрудникам, абитуриентам и другим целевым аудиториям представляет собой важную и насущную задачу для любого учреждения высшего образования.

Библиографические ссылки

1. *McQuail D.* Media policy: convergence, concentration and commerce / ed. by D. McQuail, K. Siune, Euromedia Research Group. — SAGE, 2003.
2. *Шестеркина Л. П.* Журналистское образование в условиях конвергенции СМИ / под ред. Л. П. Шестеркиной. — Челябинск : РЕКПОЛ, 2012. — С. 10.
3. Интернет-СМИ: теория и практика : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. М. М. Лукиной. — М. : Аспект Пресс, 2011. — С. 18.
4. *Градюшко А. А.* Современная веб-журналистика Беларуси. — Минск : БГУ, 2013. — С. 77.
5. *Соловьев П. Л.* Принцип конвергенции в развитии корпоративных медиа высших учебных заведений (на примере Белорусского государственного университета) // Медиафера и медиаобразование: специфика взаимодействия в современном социокультурном пространстве : сб. ст. / М-во внутр. дел Респ. Беларусь ; УО «Могилевский высший колледж Министерства внутренних дел Республики Беларусь» ; редкол. : С. В. Венидиктов (отв. ред.) [и др.]. — Могилев : Могилев. высш. колледж МВД Респ. Беларусь, 2014. — С. 108–112. [Электронный ресурс]. — URL : <http://elib.bsu.by/handle/123456789/99117>

Развитие физической культуры и спорта воспринимается сегодня не только как важнейшая составляющая мирового имиджа государства, но и как мощный рычаг социального, экономического развития. Демографическая безопасность, здоровье нации, прогресс науки, стабильность производства прямо зависят от уровня образованности граждан, их валеологических знаний, умения сохранять работоспособность, противостоять служебным и бытовым стрессам.

Подготовка кадров в Белорусском государственном университете опирается на законы и государственные образовательные стандарты, определяющие физическую культуру как учебную дисциплину, обеспечивающую формирование социально-личностных компетенций, укрепление здоровья и профессионально-прикладную физическую подготовку будущих специалистов. Университет исходит из того, что каждый работодатель заинтересован в здоровых, творчески настроенных и энергичных выпускниках, способных при необходимости трудиться ненормированный рабочий день, работать на результат, на повышение доходов и репутации своей компании.

Деятельность кафедры физического воспитания и спорта БГУ — это широкий спектр учебно-воспитательной, научно-исследовательской и методической работы, подготовка спортсменов-студентов и их участие в соревнованиях различного ранга.

В структуре кафедры функционируют:

- ✦ методическая комиссия;
- ✦ научно-исследовательская лаборатория инструментально-аналитических технологий;
- ✦ учебная лаборатория;
- ✦ общественные организации: профбюро и совет кафедры [1].

Основные направления деятельности БГУ в сфере физической культуры и спорта:

- ✦ организация учебного процесса в течение всего периода обучения;
- ✦ массовое вовлечение студентов и сотрудников в систематические физкультурные и спортивные занятия;
- ✦ проведение университетской спартакиады с привлечением к участию в соревнованиях студентов, магистрантов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава и членов их семей;

✦ подготовка студентов БГУ к участию в республиканской, летней и зимней всемирных универсиадах, чемпионатах Европы, мира, Олимпийских играх.

Спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа проводится в соответствии с планами факультетов. Управление физкультурно-спортивной работой реализуется через спортивный клуб.

Учебный процесс по дисциплине «Физическая культура» осуществляется на всех факультетах БГУ, а также в государственных учреждениях образования: Институте бизнеса и менеджмента технологий БГУ, Государственном институте управления и социальных технологий БГУ и Институте журналистики БГУ. Учебно-тренировочный процесс проводится в группах спортивного совершенствования по 30 видам спорта, в которых занимаются более 1500 студентов различной спортивной квалификации.

Основные задачи учебного процесса:

- ✦ формирование физической культуры личности студента;
- ✦ организация и проведение учебных занятий со студентами I—IV курсов в течение всего учебного года;
- ✦ массовое вовлечение студентов в систематические занятия во вне-учебное время;
- ✦ выработка у студентов организационно-методических умений построения самостоятельных физкультурно-спортивных занятий;
- ✦ профилактика и укрепление здоровья студентов средствами физической культуры;
- ✦ развитие основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, повышение уровня физической подготовленности студентов;
- ✦ организация и проведение массовых физкультурно-спортивных мероприятий среди студентов на всех факультетах;
- ✦ формирование здорового образа жизни;
- ✦ выработка профессионально-прикладных навыков и умений в соответствии с будущей специальностью.

Цели научной деятельности кафедры напрямую связаны с совершенствованием учебного процесса, стремлением повысить работоспособность и поддержать здоровье студентов, а также с эффективностью используемых учебных и оздоровительных программ, физкультурно-спортивных занятий студентов, инноваций преподавателей.

Главные направления научной деятельности кафедры:

- ✦ теоретико-методическое и экспериментальное обоснование системы преподавания учебной дисциплины «Физическая культура»;
- ✦ совершенствование педагогических технологий физического воспитания студентов;

- ✦ изучение динамики здоровья и физической подготовленности студентов;
- ✦ поиск и внедрение в учебный процесс передового педагогического опыта;
- ✦ расширение и углубление содержания принципов здорового образа жизни, анализ степени их освоения студентами;
- ✦ повышение квалификации преподавателей физической культуры и работников спортивной сферы на основе собственных лекционных курсов, результатов проведенных научных исследований и обобщения практического опыта.

Оздоровление студентов средствами физической культуры — важнейшая практическая задача кафедры физического воспитания и спорта БГУ. Поэтому научные исследования предусматривают развитие здоровьесберегающих технологий, создание средств и систем объективизации физического состояния студентов, разработку методов круглогодичного мониторинга их функциональных параметров и показателей физической работоспособности, совершенствование методов самоконтроля, поиск критериев количественной оценки уровня здоровья, выявления его динамики при переходе на старшие курсы.

К области инноваций следует отнести обоснованное изменение структуры, формы и места проведения учебных занятий, систематические опросы и анкетирование студентов, их тестирование по современным методикам, усиление врачебно-педагогических наблюдений, внедрение приборов и компьютерных технологий, контроль реакций на нагрузочные пробы, использование силовых и программируемых тренажеров (беговые дорожки, велоэргометры, степперы, эллиптические тренажеры) в развитии необходимых физических качеств. Создание приборов для экспресс-диагностики функционального состояния организма и методов биоуправления физической нагрузкой напрямую связано с формированием у студентов профессионально значимых физических качеств, ростом их мотивации к самостоятельным занятиям, здоровому образу жизни.

Большое значение придается изучению опыта зарубежных ученых, участию в международных научно-практических конференциях. Ежегодно на базе БГУ проводится международная научно-практическая конференция «Инновационные процессы в физическом воспитании студентов».

Эффективность подходов к развитию спорта в БГУ подтверждается участием студентов в международных спортивных мероприятиях, где они традиционно занимают призовые места.

В университете созданы пять команд по игровым видам спорта. Две из них (мужская «Звезда-БГУ» и женская «Зорка-БДУ») функционируют

в учебно-спортивном учреждении «Республиканский центр олимпийской подготовки по футболу БГУ». Волейбольная мужская команда «Борисов» (БГУ – БАТЭ), созданная в 2010 г., играет в высшей лиге чемпионата Республики Беларусь. Кроме того, в университете есть резервная мужская волейбольная команда, которая является постоянным участником первой лиги чемпионата Республики Беларусь. С 2014 г. баскетбольная мужская команда также соревнуется в высшей лиге страны.

Спортивный потенциал университета представляет значительную силу в масштабах национальных сборных команд страны. Более 50 студентов входят в состав национальных сборных команд по 17 видам спорта (плавание, гиревой спорт, вольная борьба, греко-римская борьба, волейбол (мужчины, женщины), армрестлинг, спортивное ориентирование, шахматы, дзюдо, легкая атлетика, каратэ, лыжный спорт, спортивная аэробика, велоспорт, настольный теннис, футбол, художественная гимнастика).

Сборные команды университета успешно выступают на республиканских универсиадах и по ряду видов спорта, как правило, входят в число победителей и призеров.

За 2012 г. студентами университета завоевано на чемпионатах мира, Европы, Олимпийских и Параолимпийских играх 13 медалей, из них:

- ✦ серебряная медаль в художественной гимнастике (К. Санкович) – Олимпиада в Лондоне;

- ✦ 5 золотых и серебряная медаль в плавании (И. Бокий) – Параолимпийские игры в Лондоне;

- ✦ бронзовая медаль (С. Хохлова) – чемпионат Европы по плаванию;

- ✦ серебряная медаль (Д. Аленский) – чемпионат мира среди студентов по греко-римской борьбе;

- ✦ бронзовая медаль (С. Карпович) – чемпионат мира по гиревому спорту;

- ✦ золотая и серебряная медали (К. Санкович) – чемпионат Европы по художественной гимнастике;

- ✦ бронзовая медаль (Е. Цуркин) – чемпионат Европы по плаванию.

В 2013 г. студентами университета завоевано на чемпионатах мира, Европы, Всемирной универсиаде 14 медалей, из них:

- ✦ золотая и серебряная медали соревнований по плаванию (Е. Цуркин) – Всемирная летняя универсиада;

- ✦ бронзовая медаль в соревнованиях по греко-римской борьбе (Д. Гамзатов) – Всемирная летняя универсиада;

- ✦ 5 золотых медалей в плавании, из них 3 с мировым рекордом (И. Бокий) – чемпионат мира по плаванию среди параолимпийцев;

✦ бронзовая медаль (Д. Гамзатов) — чемпионат мира по греко-римской борьбе;

✦ бронзовая медаль (Д. Кондратьев) — первенство мира по самбо;

✦ золотая и серебряная медали (А. Барышева) — чемпионат Европы по шашкам;

✦ золотая и серебряная медали (А. Барышева) — чемпионат мира по шашкам;

✦ бронзовая медаль (Е. Цуркин, новый национальный рекорд (22,45) в плавании на 50 м баттерфляем) — чемпионат Европы по плаванию.

За 2014 г. студентами университета завоевано на чемпионатах мира и Европы 9 медалей, из них:

✦ 3 серебряные медали (В. Шевченко, В. Павлюков и В. Шеремет) — чемпионат Европы по гиревому спорту;

✦ 2 серебряные медали (А. Барышева) — чемпионат Европы по шашкам;

✦ золотая медаль (Е. Цуркин) — чемпионат Европы по плаванию;

✦ золотая медаль (И. Бокий) — чемпионат Европы по плаванию среди параолимпийцев;

✦ золотая медаль (С. Поздеев) — чемпионат Европы по плаванию среди юниоров;

✦ бронзовая медаль (В. Шевченко) — чемпионат мира по гиревому спорту среди юниоров.

Победы таких студентов становятся ориентиром для других, они отражают возможности нового поколения — способности сочетать физический и интеллектуальный рост, изучать языки и культуру других народов, налаживать интернациональное общение, а значит — мир и добрососедские отношения между странами.

Библиографические ссылки

1. Кафедра физического воспитания и спорта. История и современность / редкол. : В. А. Коледа (пред.) [и др.]. — Минск : БГУ, 2013. — 119 с.

Раздел

4

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Обсуждение проблем интернационализации высшего образования представляет собой определенные трудности в связи с тем, что смысловое поле этого понятия, как замечает известный канадский исследователь в этой области Д. Найт (J. Knight), оказывается местом пересечения других сложных терминов, таких как «транснациональное образование, глобальное образование, мир образования, межкультурное образование, сравнительное образование, поликультурное образование, международное образование» [8, р. 14]. Сознывая всю сложность в различии этих полисемантизмов, Найт предлагает следующее определение интернационализации высшего образования: «Интернационализация высшего образования – это процесс интеграции (международного/межкультурного аспекта) в обучении, исследованиях, сфере образовательных услуг» [8, р. 16]. Такого определения, по нашим наблюдениям, придерживается большая часть авторов, изучающих эту проблему. В то же время существуют и иные трактовки и концепции интернационализации.

Первая группа авторов использует ставшую уже классической категориальную дихотомию, предложенную в свое время А. Тойнби, «вызов – ответ». На полюсе вызова они размещают объективные тенденции и устойчивые ситуационные тренды, в числе которых называют глобализацию [10, с. 102], международную интеграцию и специализацию производства, потребности рынка труда в высококвалифицированных специалистах, а также диспропорции в развитии демографических процессов стран и континентов, неравномерное распределение человеческого капитала и средств [4; 5, с. 111–112], маркетинговые войны, демпинговые цены, несогласованность учебных программ и возросшее значение квалифицированной рабочей силы, способной к быстрому переобучению на конкретном рабочем месте [6]. В этой перспективе интернационализация высшей школы рассматривается как «упреждающий ответ образования» на требования динамически меняющейся социально-экономической ситуации [8, р. 14]. Глобализация, разумеется, выступает бесспорным лидером в научных исследованиях культурных и цивилизационных вызовов.

Важным здесь является то, что при таком подходе образование позиционируется как адаптивная структура, подчиняющаяся требованиям внешней необходимости (рис. 4.1).

Вторая группа концепций исходит из перспективы самого образования, приписывая последнему особый системный интерес в самосохранении и саморазвитии. Этот интерес достаточно удачно, на наш взгляд, выражен французскими социологами П. Бурдьё и Ж.-К. Пассроном в их работе «Воспроизводство: элементы теории системы образования». В ней говорится о специфической работе образования по институциональному самовоспроизводству, которая важна «для исполнения его собственной функции обучения», а не продиктована внешними политическими, экономическими, культурными обстоятельствами [7, с. 43–44]. В перспективе самосохранения и саморазвития образование обращается к идее интернационализации как источнику мотиваций собственных изменений. Принципиальным оказывается не момент соответствия деятельности вуза внешним требованиям того или иного ситуационного вызова, а признание персоналом университета значимости интернационализации, включение фактора интернационализации в систему педагогических целей и действий. В этом случае важен сам факт убеждения в том, что присутствие иностранных студентов в университете будет способствовать созданию в нем межкультурной среды и укреплению международной репутации вуза, а наличие международных договоров и партнерских соглашений — развитию сотрудничества с другими научно-образовательными центрами и расширению академической мобильности учащихся и сотрудников; международное же признание, подтвержденное известными аккредитационными агентствами, обеспечит продвижение учебного заведения на глобальном образовательном рынке [1; 11, с. 107]. Эта группа концепций реализует тезис о специфическом системном интересе образования, усматривает в интернационализации возможность «установления межкультурного, международного и глобального измерений в высшем образовании и таким образом улучшения качества образования и исследования» [2]. При этом предполагается, что образование действует не столько как подчиненная социальным и культурным потребностям структура, сколько как важный фактор общественного и инновационного развития. В этом случае в образовании моделируются и апробируются новые культурные формы, создаются беспрецедентные продукты, способные не только реагировать на социальные и культурные процессы, но и порождать их. Ответственность учебного заведения, активно влияющего на социально-экономическую ситуацию, задаваемая второй груп-

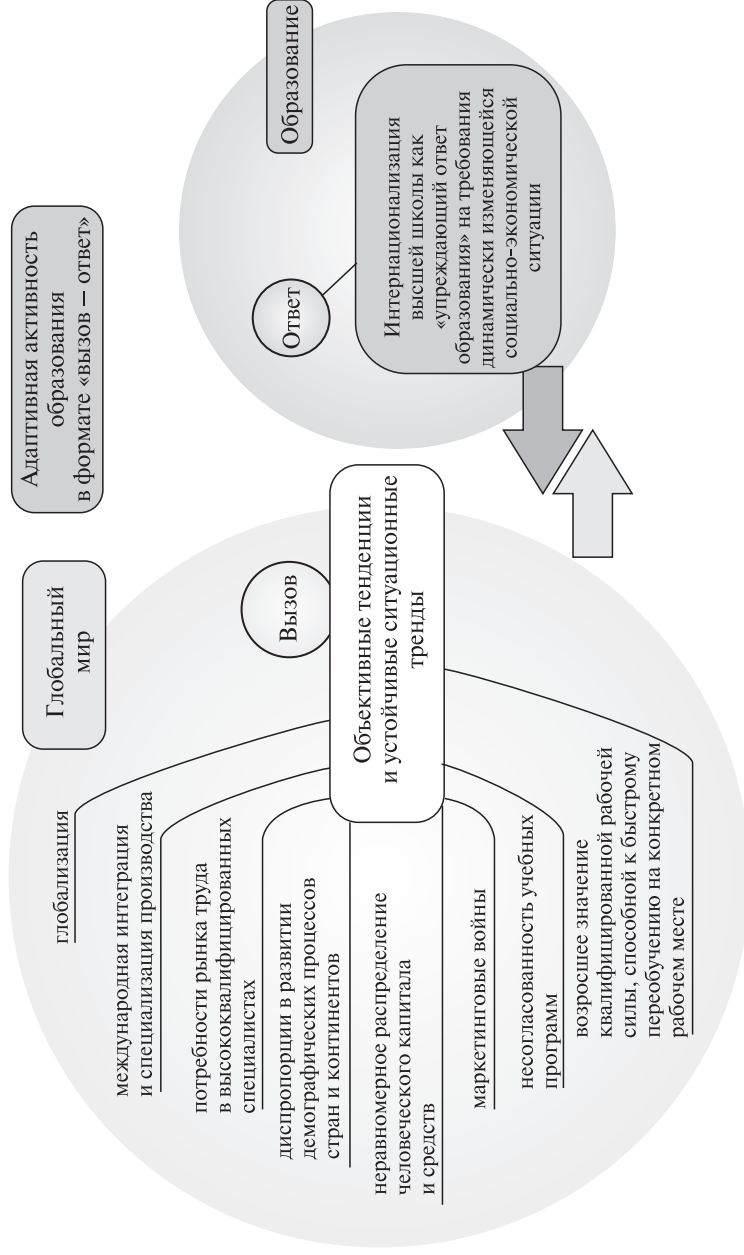


Рис. 4.1. Адаптивная модель управления интернационализацией университетского образования



Рис. 4.2. Продуктивная модель управления интернационализацией университетского образования

пой трактовки интернационализации, оказывается связанной не столько с требованием соответствия вызовам, как в первом концептуальном типе, сколько с инициативой, базирующейся на предвидении перспектив и возможностей общественного развития (рис. 4.2).

Именно во втором концептуальном аспекте мы будем рассматривать политику интернационализации образования, осуществляемую в Белорусском государственном университете. Акцент на внутреннем аспекте интернационализации вовсе не означает, что мы выступаем с требованием того, что каждый вуз должен «определять свой индивидуальный подход к интернационализации» [1]. Вопрос, однако, заключается в том, чтобы в общем движении в мировое научно-образовательное пространство сохранить и развить накопленный собственный академический, исследовательский и культурный опыт.

4.1.1. Политика интернационализации высшего образования в БГУ

Сразу скажем, что интернационализация для нас — это не самоцель, а лишь средство достижения цели. В мировоззренческом отношении интернационализация призвана способствовать росту толерантности сотрудников и студентов к другим нациям, культурам, институтам и системам. Некоторые исследователи — практики интернационализации высшего образования выделяют в ней два аспекта: «“внутренняя” интернационализация (internationalization at home) и “внешняя”, включающая образование за границей, межстрановое образование, трансграничное образование (education abroad, across borders, cross-border education)» [9, с. 2]. Это, на наш взгляд, формальное деление. Граница внешнего и внутреннего обозначена здесь стенами учебного заведения. В нашем же изложении граница внешнего и внутреннего проводится несколько иначе. Если, например, образование студентов за пределами Беларуси имеет своей целью «внесение» ими по возвращении в свой университет новых ценностей и норм академического взаимодействия в университетскую среду, то мы склонны трактовать такую формально «внешнюю» акцию как одновременно и внутреннюю. Внутреннюю значимость приобретают все действия, которые в качестве содержания мотивации предполагают развитие научно-образовательных процессов в учебном заведении, в то время как иные виды деятельности (выполнение социальных заказов, обеспечение национальной безопасности, действия на национальном и зарубежном рынке) могут получить «внешний» статус, несмотря на их очевидную хозяйственную, политическую и культурную ценность. Такого рода различие продиктовано не теоретическими, а практико-управленческими целями, ориентированными на оценку и координацию поведения персонала и учащихся. Конкретизируем эти общие положения.

4.1.2. Межкультурная образовательная среда

Работа по созданию в БГУ межкультурной образовательной среды состоит в реализации трех основных направлений: привлечение в университет иностранных студентов и специалистов; обучение сотрудников и студентов за рубежом; создание образовательных программ для всех уровней университетской подготовки на английском языке. Для информирования молодежи за рубежом о возможностях обучения в университете создан специальный интернет-портал на английском, немецком, китай-

ском, испанском, арабском языках. Функционирует англоязычная магистерская программа MBA по подготовке менеджеров в соответствии с международными стандартами в сфере бизнеса. В 2014 г. на обучение по этой программе поступило 28 студентов.

С целью нормативно-правового обеспечения процесса привлечения в БГУ иностранных студентов хорошо зарекомендовала себя практика заключения партнерских соглашений с зарубежными образовательными и научными центрами. Всего таких соглашений 325.

В представленной ниже таблице приведены данные о количестве партнерских соглашений с зарубежными образовательными и научными центрами (55 стран) и количестве обучающихся иностранных граждан из различных регионов мира (53 страны).

Количество партнерских соглашений с зарубежными образовательными и научными центрами и количество обучающихся иностранных граждан из различных регионов мира

Регион мира	Количество партнерских соглашений	Количество иностранных учащихся
Азия	80, из них 45 (56 %) с Китаем	891 (37,9 %), из них Китай – 778 (87,3 %)
Страны СНГ и Грузия	178, из них 103 (58 %) с Россией	1229 (52,3 %), из них Туркменистан 56,3 %
Ближний и Средний Восток	16, из них 7 (44 %) с Турцией	154 (6,5 %), из них Ливия 19,4 %
Африка	2 (ЮАР и Египет)	28 (1,4 %), из них Нигерия 82,1 %
Европа	142, из них 33 (23 %) с Польшей	38 (1,6 %), из них Литва 26,3 %
Америка	9, из них 4 (44 %) с Кубой	8 (0,3 %), из них Венесуэла 50 %

Содержащиеся в таблице данные указывают на определенную диспропорцию в объеме заключенных партнерских соглашений и реальном наборе студентов. Из стран Азии наибольшее представительство составляют китайские граждане (87,3 %), из СНГ и Грузии – туркмены (56,3 %), из Ближнего и Среднего Востока – ливийцы (19,4 %), из Африки – нигерийцы (82,1 %), из Европы – литовцы (26,3 %), из Америки – граждане Венесуэлы (50 %). При этом из европейских стран, не включая страны

СНГ и Грузию, обучается около 40 человек, столько же из африканских государств, а из Америки всего 8 человек. Для изменения дисбаланса в представительстве иностранных учащихся в БГУ созданы образовательные программы на английском языке по целому ряду специальностей, однако их привлекательность для иностранных учащихся до сих пор остается невысокой. Одну из причин этого мы видим в недостаточном владении иностранными учащимися языком-посредником (русским, белорусским), что сказывается на качестве как бытовой, так и профессиональной коммуникации, прежде всего в службах сервиса, где не хватает отечественных работников, владеющих иностранными языками.

Наибольшей популярностью у иностранных граждан пользуются специальности, связанные с экономической деятельностью (25,8 % от общего числа иностранных студентов), международными отношениями (19,8 %), филологией (17,0 %). На естественнонаучных специальностях иностранных студентов существенно меньше: биология — 3,2 %, география и геология — 3,0 %.

В 2014/15 учебном году на все уровни и формы обучения в БГУ принято 922 иностранных гражданина, из них на первую ступень высшего образования — 327, в магистратуру — 211, в аспирантуру — 5.

В рамках реализации программы академической мобильности около 1000—1100 преподавателей и научных работников ежегодно выезжают за рубеж для прохождения стажировок, чтения лекций, участия в конференциях, проведения научных исследований и реализации международных проектов, около 700 студентов и аспирантов — для включенного обучения и стажировок.

Изучение одного иностранного языка студентами в белорусских вузах организовано на обязательной основе, созданы условия для изучения других языков по желанию. Однако не все студенты приобретают навыки свободного владения иностранными языками, что связано с пробелами в подготовке на уровне системы среднего образования. С 2013 г. в средних общеобразовательных школах Беларуси введен обязательный выпускной экзамен по иностранному языку, что должно привести к улучшению качества знаний. Расширение академических обменов с зарубежными вузами поможет нашим студентам совершенствовать навыки владения иностранными языками.

Наряду с увеличением численности иностранных учащихся мы ставим перед собой задачу ускорения интегрирования их в академическую и культурную среду университета, а также исключения у отдельных студентов проявлений внеобразовательных интересов и ценностей. Создание же в университете особой интернациональной среды — важный эле-

мент формирования гражданской ответственности как у иностранных, так и у белорусских студентов.

Одним из показателей международной репутации вуза является его присутствие в мировых рейтингах. Обеспечение этого присутствия — одна из стратегических линий развития нашего университета. Рейтинг призван обеспечить «заметность» учебного заведения, стимулировать включение его в международную образовательную среду, способствовать расширению партнерских связей и научно-культурного взаимодействия в целом. Участие университета в рейтингах позволяет корректировать его образовательную, научную и управленческую деятельность в направлении мировых критериев и стандартов, создавая тем самым дополнительные импульсы к развитию.

4.1.3. Международное партнерство университетов и сетевое трансграничное взаимодействие

В настоящее время интернационализация немыслима без прямых межуниверситетских связей, непосредственных человеческих контактов и взаимовыгодного сотрудничества. Из заключенных БГУ 325 договоров с зарубежными научно-образовательными центрами только в 40 % от общего их числа содержатся разделы, регламентирующие конкретную совместную деятельность, 39 % соглашений заключено с образовательными центрами стран Европы, 31 % — СНГ, 20 % — Азии.

Наиболее активно развиваются связи с вузами России, Украины, Германии, Польши, Италии и Китая. Особенно продуктивным оказалось последнее десятилетие в сотрудничестве с Китаем. Вместе с Пекинским университетом языкознания и культуры на базе БГУ создан Республиканский институт китаеведения имени Конфуция; совместно с Харбинским университетом науки и технологий открыта аспирантура; с Чанчуньским институтом международной коммерции реализуется программа подготовки по специальностям «Русская филология», «Международная журналистика» и «Менеджмент в сфере международного туризма»; созданы китайско-белорусский центр межкультурных коммуникаций на базе Института иностранных языков Даляньского политехнического университета, белорусско-китайский центр на филологическом факультете БГУ и центр русского и белорусского языков, литературы и культуры при Харбинском политехническом университете.

Обращение университетов к ресурсам сетевого взаимодействия активизировалось в связи с возникновением современных информационно-коммуникационных технологий. В БГУ создание современной инфор-

мационной среды начато более 10 лет назад. За это время в университете появилась скоростная мультисервисная корпоративная сеть, объединившая учебные и административные корпуса; в 1,5 раза увеличилось количество компьютеров (сейчас их более 4 тыс.); обеспечен свободный доступ всех пользователей к интернету, пропускная способность которого достигла 100 Мбит/сек. В 2010 г. корпоративная сеть БГУ интегрирована в единую научно-информационную компьютерную сеть Республики Беларусь, обеспечен доступ в панъевропейскую научно-образовательную компьютерную сеть GEANT. Идея сети, как известно, связана с теорией информации и коммуникации, в которой она означает не только связь между различными элементами социальности, но самостоятельную реальность, порожденную информационным обменом. Часто такого рода реальность именуют виртуальной, а ее репрезентант — интернет — является не подструктурой или «копией реальности, а ее равнозначным, в онтологическом смысле, соответствием» [12].

Сегодня система интернет-ресурсов БГУ самая масштабная в системе образования нашей страны. В 2010 г. интернет-сайт БГУ удостоен первого места в номинации «Наука и образование» на интернет-конкурсе в рамках международной выставки-конгресса «Тибо-2010».

Большое значение мы придаем сотрудничеству университетов стран, относящихся к Балтийскому региону. В последнее время наши контакты стали осуществляться на регулярной основе. Речь идет не только о встречах руководства университетов на конференциях, проводимых под эгидой Baltic Sea Region University Network (BSRUN), где обсуждаются рамочные вопросы взаимодействия вузов (законодательство, управление структурой и экономикой образования), но и о развитии прямых связей между студентами и преподавателями прибалтийских учебных заведений. Этой цели во многом способствует Baltic University Programme, созданная в 1991 г. Программа реализуется через университетскую сеть, состоящую из 225 вузов из 14 стран региона Балтийского моря. От Республики Беларусь в ней принимают участие 29 университетов. К настоящему времени около 60 студентов БГУ благодаря Baltic University Programme участвовали в академическом обмене, международных научных конференциях и культурных мероприятиях вузов Прибалтики. Прибалтийское направление сотрудничества особо значимо благодаря реализации конкретных проектов в области экологии и охраны окружающей среды в сопредельных государствах.

В качестве другого примера сотрудничества можно назвать Сетевой университет Содружества Независимых Государств, созданный в 2009 г. при активном участии БГУ. Он функционирует на правах консорциума, партнерами которого являются вузы России, Украины, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Молдовы и Армении. Функции штаб-квартиры

Сетевого университета выполняет Российский университет дружбы народов (г. Москва).

Наглядным примером успешной реализации сетевых возможностей стало взаимодействие с немецкими университетами, поддерживаемое германской службой академических обменов (DAAD) – крупнейшей немецкой организацией, объединяющей высшие учебные заведения Германии и оказывающей содействие развитию академических отношений с зарубежными вузами, прежде всего посредством обмена студентами и научными сотрудниками. Контакты, первоначально возникшие в сети, трансформировались в реальные научные и образовательные проекты. Ежегодно наши сотрудники и студенты получают стипендии DAAD на летние курсы немецкого языка, для обучения по избранной специальности, последипломного образования, научных исследований и стажировок в Германии. За пять последних лет стипендиатами DAAD стали около 90 представителей БГУ. Совместно с немецкой стороной выполняется международный проект в области классического и альтернативного медиаобразования, реализуются программы повышения квалификации управленческих кадров в сфере международного бизнеса и подготовки магистров по специализации «Компьютерная математика».

Большой потенциал содержится в международных программах ТЕМПУС, Эразмус Мундус, ЦЕИ, 7-й Рамочной программе ЕС и др. Остановимся на участии БГУ в некоторых из них.

В 2007–2015 гг. в БГУ реализовано пять проектов Эразмус Мундус, по итогам конкурса 2012 г. начата работа еще над тремя новыми проектами: «Развитие обучения в странах ЕИДП на основе чистых технологий и научно-исследовательской деятельности», «Мобильность для инноваций и развития», «Вся Европа без границ». Сегодня обучающиеся и работники БГУ имеют возможность проходить включенное обучение и научные стажировки по программе Эразмус Мундус и Эразмус плюс в 27 европейских университетах.

С 1994 по 2015 г. в БГУ реализовано 14 проектов Программы ЕС ТЕМПУС, по итогам последнего конкурса начата работа над пятью новыми проектами: «Межуниверситетские центры поддержки студенческих инновационных разработок», «Интегрированная система университетского менеджмента: опыт Европейского союза на базе стран СНГ», «Разработка тренинговой сети по улучшению образования в области энергоэффективности», «Безопасность человека (охрана окружающей среды, контроль качества продуктов питания, охрана здоровья, социально-правовая защита) на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения», «Содействие интернационализации вузов стран Восточного партнерства посредством культурных и структурных преобразований».

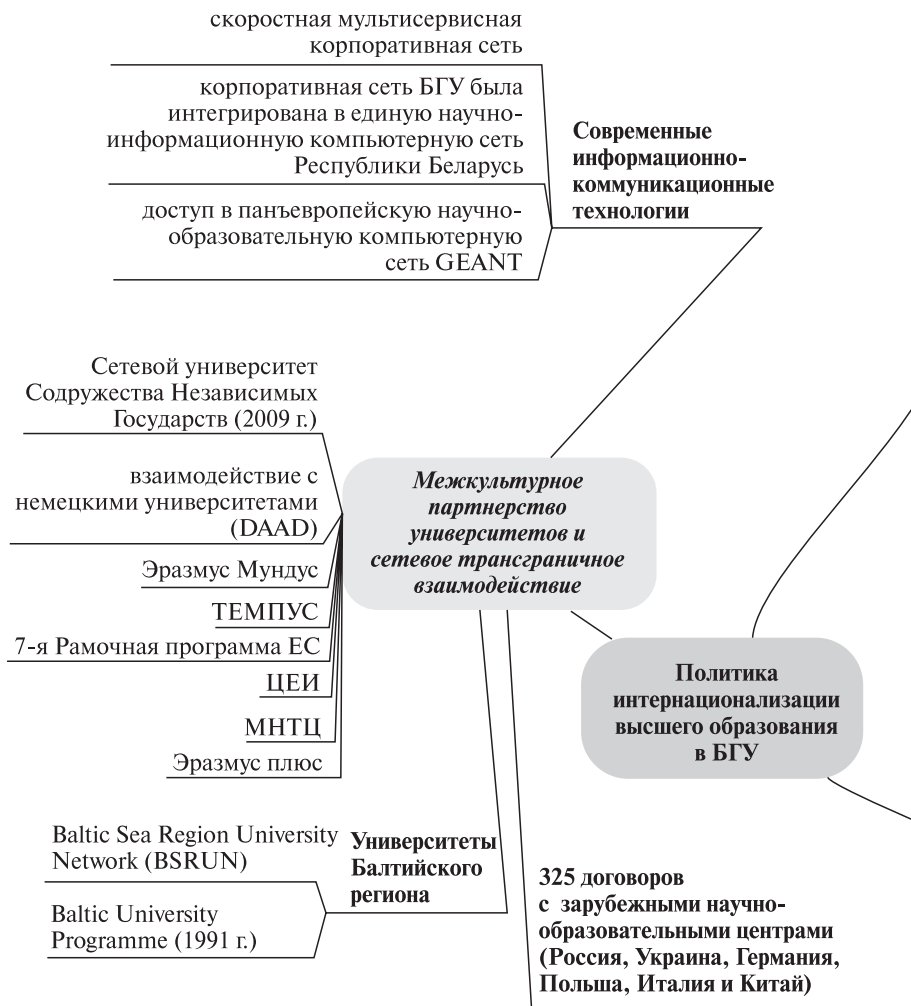
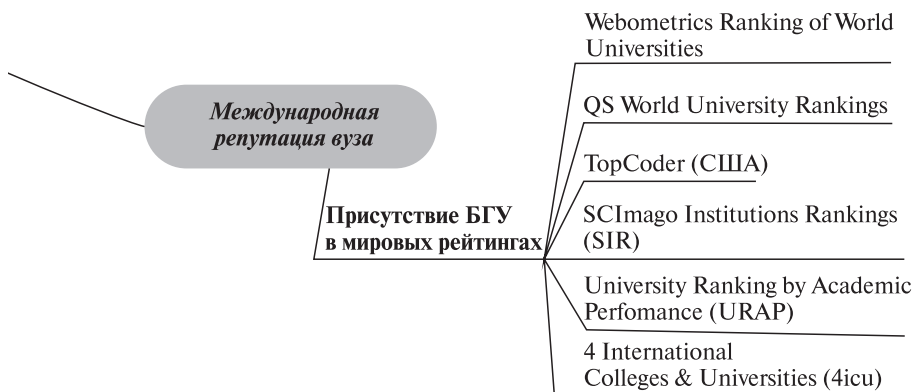
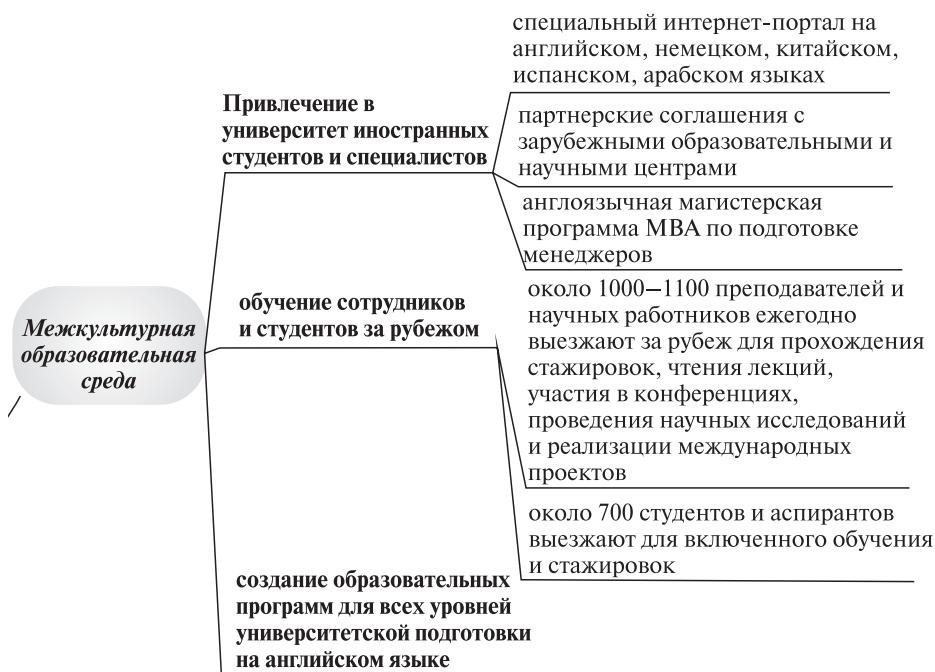


Рис. 4.3. Направления и формы реализации политики



интернационализации образования БГУ

В 2013 г. белорусские научные и образовательные организации участвовали в 48 проектах 7-й Рамочной программы ЕС. В 27 из них наши организации, в том числе вузы, являлись грантополучателями по контракту с Еврокомиссией. В основном это подпрограммы «Сотрудничество» и «Возможности». В последней наиболее популярны разделы «Научная инфраструктура» и «Международное сотрудничество», 21 проект финансируется по программе «Люди». В их числе 15 проектов по обмену персоналом между научными и образовательными организациями Беларуси и ЕС (IRSES), в рамках которых финансируются обмены, необходимые для проведения научных исследований, но не исследования. Остальные шесть проектов — это индивидуальные исследовательские проекты белорусских ученых, выполняемые в научных центрах Евросоюза. Приблизительный объем финансирования — 3 млн евро. При этом общий объем финансирования этих проектов, т. е. стоимость знаний, к которым имеют доступ белорусские ученые, превышает 200 млн евро. Направления и формы реализации политики интернационализации БГУ представлены на рис. 4.3.

И в заключение обратимся к одной из проблемных точек политики интернационализации образования, закончив свое изложение не точкой, а многоточием. Сегодня, в условиях коммерциализации образовательных услуг, вузы вступают между собой в конкуренцию за рынки их предоставления. Усиление конкурентной позиции предполагает закрепление и развитие уровня своего совокупного конкурентного ресурса в сравнении с ресурсом других университетов, а также информирование об этом потенциальных клиентов. Однако по другим направлениям международного сотрудничества в реализации совместных проектов оно должно и будет оставаться взаимовыгодным.

Согласно модели американского исследователя проблем интернационализации образования Э. Стэмбаха, в реализации политики интернационализации функционируют два направления. Первое — экономическое, в котором акцентирована коммерческая ценность обмена людьми и товарами, а также конвертируемость символического капитала в финансовый; второе — гуманитарное, предполагающее открытый взаимовыгодный обмен знаниями, товарами, информацией и другими ресурсами.

В рамках первого направления университеты борются между собой за преобладание на мировом образовательном рынке. Ученые, исследователи, научные работники и преподаватели являются конкурирующими объектами, при этом университеты используют знания ученого для коммерческих целей, а ученые конкурируют за ограниченные места в университетах. Люди и рабочие места являются видом богатства, а свободная торговля учеными и их интеллектуальными товарами служит интересам

более широкого круга людей, иначе говоря, работает на благо всего общества. Во втором направлении образование не рассматривается как конкурентоспособный товар, поэтому нуждается и в нерыночных подходах, таких как государственные субсидии, поддержка филантропов и др. Особенность знания в том, что оно прирастает в процессе распространения и обогащает все человечество [3]. В этом и заключается взаимовыгодность сотрудничества — одного из элементов интернационализации.

Между тем не секрет, что взаимодействия между вузами разных стран все более регулируются экономическими и политическими правилами, вынуждая университеты руководствоваться уже не столько соображениями «чистой» науки или образования, сколько установками бизнеса и геополитическими интересами. Эти и некоторые другие обстоятельства ставят под вопрос саму возможность университетской автономии, превращают университет в активного игрока на экономическом и социально-политическом международном поле. В этом пространстве сложно взаимодействуют интересы университетов разных стран, причем иногда и конфликтно. Речь идет о борьбе вузов между собой за количество и качество абитуриентов, распределение государственных субсидий и грантовую поддержку, выгодные научно-производственные контракты и рынки сбыта инновационной продукции. В результате контакты университетов характеризуются не только взаимовыгодным сотрудничеством, но и конфликтом интересов. Г. Рейнгольд для обозначения этого типа отношений использует термин «конперация» (coopetition), означающий своеобразную игру слов: competition — конкуренция и cooperation — сотрудничество. Данным понятием он означает «прагматичный неидеологизированный подход к бизнесу, при котором компании могут быть непримиримыми конкурентами на одном из рынков, успешно сотрудничая на другом» [12].

Созданная в последние годы в БГУ система международного сотрудничества и первые положительные результаты деятельности в этой сфере оцениваются нами как предпосылки для совершенствования, поскольку устойчивое развитие любой страны немыслимо без современного высшего образования, интегрированного в мировое образовательное пространство.

Библиографические ссылки

1. *Найт Дж.* Пять мифов об интернационализации // Ежеквартальный журнал центра международного высшего образования (Бостон. колледж, США) [Электронный ресурс]. — 2011. — № 63. — URL : <http://ihe.nkaoko.kz/archive/64/381/> (дата обращения : 20.03.2015).

2. *de Vut Г.* Интернационализация высшего образования: девять заблуждений // Ежеквартальный журнал центра международного высшего образования (Бостон. колледж, США) [Электронный ресурс]. — 2011. — № 64. — URL : <http://ihe.nkaoko.kz/archive/112/1029/> (дата обращения : 15.02.2012).

3. *Стэмбах Э.* Трансграничное высшее образование: две модели // Ежеквартальный журнал центра международного высшего образования (Бостон. колледж, США) [Электронный ресурс]. — 2012. — № 66. — URL : <http://ihe.nkaoko.kz/archive/265/2429/> (дата обращения : 15.02.2013).

4. *Альтбах Ф., Райзберг Л., Рамбли Л.* Тенденции в развитии глобальной системы высшего образования: наблюдение за академической революцией. Доклад для Всемирной конференции по вопросам высшего образования под эгидой ЮНЕСКО, 2009 г. [Электронный ресурс]. — URL : http://ihe.nkaoko.kz/upload/Tenden_v_%20ras_global_sistem.pdf (дата обращения : 11.10.2013).

5. *Тремблэй, К.* Интернационализация: формирование стратегий в национальном контексте / науч. ред. О. В. Перфильева ; пер. В. А. Нагорнова, А. П. Шадрикова // Вестн. междунар. организаций: образование, наука, новая экономика. — 2010. — № 3. — С. 110—168.

6. *Тюгашев Е. А.* Интернационализация высшего образования, университеты и европейский процесс [Электронный ресурс]. — URL : <http://podelise.ru/docs/34746/index-2663.html> (дата обращения : 15.03.2015).

7. *Бурдьё П., Пассрон Ж.-К.* Воспроизводство: элементы теории системы образования / пер. с фр. Н. А. Шматко. — М. : Прогресс, 2007. — 267 с.

8. *Knight J.* Internationalization of Higher Education: New Directions, New Challenges // 2005. IAU Global Survey Report, International Association of Universities, IAU, 2006. — P. 13—28.

9. Обзор европейского опыта интернационализации высшего образования = The review of European experience of internationalization of higher education / Education, Audiovisual & Culture Executive Agency, European Comission TEMPUS, [Нап. укр. акад.]. — Харьков : НУА, 2010. — 56 с.

10. *Крылова И. В.* Интернационализация высшего образования в условиях глобализации мировой экономики. — Минск : БГУ, 2005. — С. 101—107.

11. *Юденко М. Н.* Академическая мобильность в свете Болонской декларации // Высш. образование в России. — 2011. — № 8—9. — С. 107—111.

12. *Рейнгольд Г.* Умная толпа: новая социальная революция [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : http://www.gramotey.com/?open_file=1269053655#ТОС_id4852830 (дата обращения : 28.12.2010).

Состояние современного мира многие исследователи описывают с помощью такого неоднозначного понятия, как «глобализация». Акцент в трактовке его значения чаще делается на динамизме и трансформации социальных отношений, возникновении трансграничных общностей, беспрецедентных интернациональных проблем и планетарного сознания в целом. Основная роль в появлении новой реальности отводится стремительному развитию информационно-компьютерных технологий, средств массовой коммуникации, а также интенсификации и мультипликации экономических, политических и культурных связей между народами самых разных стран и континентов. Глобализация создает определенный вызов сложившемуся мироустройству, зачастую порождая коллизию национального и международного права.

Процессу глобализации сопутствует вторая, не менее важная тенденция — локализация, проявляющаяся в идеологии, которую можно было бы назвать «возвращением к истокам» и поиском аутентичности. Ее крайним проявлением можно считать религиозный фундаментализм и экстремизм, различные формы расовой и этнической нетерпимости. И если глобализация, создавая кросс-граничные связи и отношения, образует пространство общего, принадлежащего «всем и никому», то локализация, ориентируясь на особенное, индуцирует интерес локальных социокультурных групп, формируя символы социальной идентичности, становящиеся их отличительным знаком.

Взаимодействие указанных социокультурных трендов потребовало специального термина для их фиксации, который не замедлил появиться. В понятии «глокализация», введенном английским социологом польского происхождения З. Бауманом, предпринята попытка ухватить единство и противоречивость современного социального мира, показав, как глобализация и локализация, интеграция и фрагментация «дополняют и взаимно поддерживают друг друга, а выражаясь точнее, являются двумя сторонами одного и того же процесса перераспределения суверенности, силы и свободы действий» [16, с. 65].

В образовании глокализация проявляется, с одной стороны, в пространстве идеологии мирового информационно-образовательного

пространства, развитии академической мобильности, широком внедрении технологий дистанционного обучения, введении международных квалификационных требований и стандартов, обеспечивающих конвертируемость документов об образовании, а с другой — в формировании локальных образовательных регионов, поиске ответов на вопрос об этнокультурной, национально-государственной и хозяйственно-экономической специфике, придающей своеобразие как национальному образованию в целом, так и отдельным его подструктурам. В отношении языка обучения глобализация делает ставку на язык международных отношений — английский, в то время как локализация стремится утвердить посредничество национального языка, особенно в той части содержания обучения, которая относится к гуманитарным дисциплинам.

Одним из проявлений глокализации в современном мире можно считать регионализацию. Последняя использует как универсализирующую, так и индивидуализирующую стратегии, но масштабирует их не в планетарном, а в зональном масштабе. К числу региональных политических общностей можно отнести Организацию африканского единства, объединяющую 48 государств (в 1991 г. эта организация переименована в Африканский союз¹); Лигу арабских государств (ЛАГ), объединяющую 22 страны, в число которых входят не только арабские, но и ряд дружественных им неарабских стран, где арабский язык является одним из официальных; Европейский союз (Евросоюз, ЕС) — экономическое и политическое объединение 28 европейских государств; Ассоциацию стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН); Содружество Независимых Государств (СНГ) — региональную международную организацию, призванную регулировать отношения сотрудничества между странами, ранее входившими в состав СССР [9]. В этот же перечень может быть включена и озвученная в 1994 г. президентом Казахстана Нурсултаном Назарбаевым идея создания Евразийского союза государств [15]. Им же были намечены и региональные границы нового объединения. Предполагалось, что первоначально в Союз войдут пять республик бывшего СССР — Россия, Казахстан, Беларусь, Кыргызстан, Таджикистан, к которым в дальнейшем смогут присоединиться другие государства [3].

Поиск формы выражения идеи евроазиатского единства, сформулированной президентом Казахстана, продолжался несколько десятилетий, включая в себя на первом шаге создание зоны свободной торговли,

¹ В 1991 г. подписан Договор о создании единого экономического сообщества в рамках Организации африканского единства.

на втором — Таможенного союза, на третьем — Единого экономического пространства. К настоящему времени статус евразийской общности определяется многосторонним соглашением, подписанным 10 октября 2014 г. главами России, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана в Минске, согласно которому Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС) было ликвидировано в связи с началом функционирования с 1 января 2015 г. Евразийского экономического союза.

Анализу развития интеграционных процессов в области регионального образования посвящена статья Б. Ж. Абдраимова — в 2008–2011 гг. ректора Евразийского национального университета имени Л. Н. Гумилева — «Межвузовское сотрудничество как ключевой фактор развития общего образовательного пространства: евразийское измерение». К настоящему времени это одна из немногих теоретических работ, где излагается философия нового академического союза. Лейтмотивом указанной работы, как нам представляется, выступают образ и конститутивы евразийского образовательного пространства, к обсуждению которых мы намерены присоединиться.

Первое, на что хотелось бы обратить внимание заинтересованных в дискуссии читателей, это создаваемый Б. Ж. Абдраимовым образ целого, опирающийся на принятые в классическом естествознании системные представления. Подчеркивая значимость взаимосвязанности всех аспектов, обеспечивающих качество возникающих интеграционных единств, автор выделяет среди них базовый элемент — экономические программы (Таможенный союз, единая валюта, торговля и финансовая сфера), замечая при этом, что «одна только эффективная экономическая составная интеграции не является абсолютным залогом успеха в других направлениях» [1].

Поскольку выделенное нами утверждение автора имеет стратегический характер, сопроводим его коротким комментарием. Основанием евразийской образовательной системы Б. Ж. Абдраимов полагает экономику. Насколько данное полагание релевантно образовательной реальности и тем управленческим полномочиям, которыми в настоящее время располагает педагогический менеджмент? Какие перспективы действия открывает/закрывает создаваемая этим полаганием установка? Ведь очевидно, что образование в прямом выражении не является ни сферой производства, ни областью финансового обращения, ни пространством торгового интереса. Основная его работа связана со специфическим символическим капиталом, который при определенных условиях может быть обращен в его другие формы, например экономические. Не следует ли из этого, что

основание евразийской образовательной системы необходимо строить, руководствуясь принципом соответствия? Принцип соответствия в этом случае означает, что мышление «от экономики» должно уступить место программам интеграции, кладущим в свое основание культурные факторы: науку, образование, сферу информации и коммуникации. Экономическая составляющая в данном контексте не исчезает, но получает служебную, обеспечивающую роль. То есть мы говорим о гибком отношении к базовым элементам евразийской интеграции, ситуативном варьировании системообразующими основаниями управляемых процессов, в котором не последнюю роль должны играть функциональные соображения, практические возможности и реализм целей.

Отдельного внимания заслуживает, как нам кажется, и вопрос о морфологии евразийского образовательного пространства. Многообразие и специфику различных моделей систем образования, особенности демографических ситуаций в региональных государствах, кардинальное отличие педагогических и образовательных ресурсов Б. Ж. Абдраимов оценивает как помеху в формировании нового евразийского единства. По всей видимости, это утверждение продиктовано определенным идеалом устройства образовательного пространства, которое гомогенно и последовательно упорядочено, что, собственно, подтверждает и вся дальнейшая логика анализируемой статьи, в которой прогресс в развитии евразийского образовательного пространства соотнобразуется с возрастанием интенсивности и глубины *согласованности*¹ разноразрядных связей участников этого регионального объединения. Согласованности при этом придается смысл подобия. Именно общая цель развития образования евразийских стран, несмотря на различия в содержании образовательных программ и сроков обучения, «должна заключаться в ориентированности на достижение одинакового качества конечного продукта, т. е. уровня подготовки выпускников вузов. Это, в свою очередь, облегчит еще один важнейший аспект интеграции, академическую мобильность, и более того — поспособствует выработке решений по проблемам признания и эквивалентности дипломов» [1].

Однако как возможно подобие (единство целей) при различиях в политических и экономических моделях стран-участниц, в условиях специфики заказа на образовательные услуги и разности организации национальных педагогических систем? Очевидно, что учет указанных условий ведет к тому, что и цели, и результаты, и критерии оценки качества образовательной деятельности будут существенно отличаться в каждом от-

¹ Здесь и далее курсив наш.

дельно взятом отношении. Это значит, что акцент в согласовании¹ образования евразийского региона должен быть перенесен из области общих целей на механизмы координации и взаимной конвертации образовательных элементов. При этом, по-видимому, придется считаться как с фактами непереводаемости, так и несоизмеримости предметов сопоставления, что, разумеется, не должно вызывать чрезмерного беспокойства в связи с осознанием невозможности подведения всего под общий знаменатель.

В дискуссии об устройстве евразийского образовательного пространства, создаваемого в противоречивых и динамичных условиях, принципиальным оказывается вопрос о гармонизации взаимодействия универсализирующих и уникализующих тенденций, что невозможно осуществить в рамках ограниченного гомогенного пространства, не проводя существенной деструкции той или иной интерактивной составляющей. Это значит, что эвристически привлекательной становится концепция образовательного пространства нелинейного типа. Метафора такого пространства должна вбирать в себя достижения современной философии науки и культуры, включать в свое содержание категории многомерности и полифункциональности, гетерогенности и гетерохронности [11, с. 55]. Или, другими словами, переосмыслению подлежит само понятие «единое образовательное пространство», равно как и те основания, на которых это единство функционирует. Поэтому необходимо обратиться к истокам евразийской идеи, согласившись с тем, что в современных условиях ее понимание и практическая реализация будут несколько отличаться от первоначального замысла.

4.2.1. Евразийская идея: актуально

Как известно, идея евразийского единства была высказана в кругах российской эмиграции в 20-е гг. XX в. Впервые появившись в трудах Н. С. Трубецкого (1890–1938 гг.) — общепризнанного лидера евразийского движения, она просуществовала до наших дней и продолжает развиваться не только в теории, но и в политической практике современных государств. Вплоть до 1960–70-х гг. продуктивно работали такие столпы евразийства, как Г. В. Вернадский (1887–1973 гг.), Н. Н. Алексеев (1879–1964 гг.), П. Н. Савицкий (1895–1968 гг.), Л. Н. Гумилев (1912–1992 гг.). Евразийская идея в трудах авторов классического периода не только рассматривалась через анализ составляющих ее аспектов: географо-эконо-

¹ Согласованность в этом случае приобретает значение скоординированности.

мических, культурологических, исторических, государственно-правовых и политологических, но и определялась исходя из различных методологических предпосылок [7; 8, с. 16–17]. Для нашего изложения важно отметить, что, несмотря на отсутствие единства в трактовке евразийской идеи, ее разработчики соглашались с необходимостью интерпретации евразийства в контексте *многолинейности* исторического процесса и теории *локальных* цивилизаций.

Евразийская идея оказала большое влияние и на развитие белорусской философской и социально-политической мысли, обусловила ее синкретический и комплексный характер, сделав фокусом гуманитарной рефлексии ситуацию социокультурного взаимодействия между Западом и Востоком. В результате влияния евразийской идеи общественная мысль Беларуси смогла преодолеть узкотерриториальные границы, приобрести кросс-национальный, кросс-языковой и кросс-конфессиональный характер [6, с. 46].

Евразийская идея сегодня — это прежде всего идея определенного культурно-исторического типа цивилизации, основанная на исторической практике евразийских государств и представляющая собой развивающийся во времени междисциплинарный комплекс концепций, трактующих сущность Евразии как исторически сложившееся единство многообразий, уникальный социокультурный синтез населяющих ее народов, обладающий устойчивыми особенностями в традициях государственности и культуры, превращающий Евразию в самостоятельный центр действий.

Евразийскость содержит в себе ценность независимого, равного и уважительного отношения стран, входящих в евразийское пространство, так как в своем исходном пункте она признает глубинную идентичность и самобытность народов, ее населяющих. Современная интерпретация концепта «Евразия» включает в свое содержание регионализм, представительное народовластие, смешанную (частно-государственную) экономику, культурную автономию, этико-гуманистический традиционализм (духовность), этноконфессиональную толерантность, геополитический и цивилизационный полицентризм, цивилизационное единство Евразии. В геополитическом плане евразийская идея противостоит однополярной глобализации, действуя в направлении локальной стратегии.

Влияние евразийской идеи на современную политическую систему выразилось в образовании евразийских политических альянсов: Шанхайской организации сотрудничества, Организации Договора коллективной безопасности, Евразийского экономического сообщества. В рамках евразийского сотрудничества могут быть рассмотрены и перспективы укре-

пления и расширения Союзного государства Беларуси и России. Следует также отметить, что формирование евразийских единств опирается на осознание огромной роли постсоветского пространства в развитии мировой экономики нового столетия. В настоящее время в странах СНГ проживает более 270 млн человек, сосредоточено 30 % природного газа и угля, 36 % урана, 17 % мировой суши. Благодаря наличию таких ресурсов страны СНГ превращаются в мощные рычаги влияния на мировое экономическое развитие, позволяют координировать усилия мирового сообщества по совместному использованию данных ресурсов [13].

В то же время, как показывает анализ многих исследований, евразийская идея не осуществляется автоматически. С момента провозглашения замысла современной редакции евразийства — проекта Евразийского союза государств, выдвинутого президентом Казахстана Нурсултаном Назарбаевым, о котором мы уже писали выше, предполагавшего создание наднациональных органов, единого оборонного пространства, введение расчетной денежной единицы, принятие решений по принципу квалифицированного большинства и обязательность исполнения государствами принимаемых решений, — произошло немало драматических событий, показавших не только отсутствие механизмов реализации этого замысла, но и наличие у участников проекта специфических, а порой и взаимоисключающих интересов, проблематизирующих ту форму объединения, которая в своем первом предъявлении казалась оптимальной. Речь идет о газовых конфликтах, о создании на постсоветском пространстве субрегиональных группировок, таких как Восточно-Европейский союз (Украина, Молдова), переросший затем в ГУУАМ (Грузия, Украина, Узбекистан, Азербайджан, Молдова), Центральноазиатское сотрудничество (Узбекистан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан), о выходе Грузии из СНГ и Узбекистана из ЕврАзЭС [15, с. 16–19]. Эти и другие обстоятельства, на которых мы акцентировали внимание в этом фрагменте изложения, разумеется, не обесценивают евразийскую идею, но указывают на необходимость ее более тщательной концептуальной проработки и апробации, в которой вопросы локальной автономии участников объединения должны иметь более высокий статус, чем в исходном варианте.

Разработку и актуализацию новой редакции евразийской идеи следует доверить соответствующим специалистам — представителям заинтересованных в сотрудничестве сторон, однако уже сегодня можно сказать, что искомая конфигурация евразийского взаимодействия должна строиться не по схеме «единства многообразия», а «единства и многообразия», т. е. основываться на таких условиях и механизмах, которые позволяли бы

использовать потенциал национально-региональной специфики в качестве исходного условия взаимообогащающего диалога и развития партнеров по взаимодействию. В этом случае сущностью общности становятся наполненные жизненной энергией связи и отношения, а само единство только в момент их реализации и признается существующим. При этом, как нам представляется сегодня, стратегические условия (межгосударственные соглашения, международное законодательство, ориентация общих фондов и т. п.) должны носить исключительно рамочный характер, обозначать лишь «территорию игры», предоставляя самим игрокам определять конкретные «игры» и правила, по которым взаимодействие осуществляется. Тем самым евразийской идее должен быть возвращен исходный гуманитарный смысл — децентрализация.

Предоставление возможности для развития инициативы «игроков» создаст важные предпосылки для возникновения «инициативы снизу», создания (воссоздания) динамических, живых коммуникаций между социальными партнерами: институтами, общественными объединениями, свободными ассоциациями, отдельными индивидами. По сути, это означает взаимную открытость и доверие, в основе которых — свободный обмен информацией и межгосударственная мобильность человеческих ресурсов.

Формой объединения индивидуальных инициатив, а также условием их актуализации может стать такая форма пространственной евразийской организации, как сеть. Рассмотрим это положение более подробно.

4.2.2. Сетевой принцип организации евразийского образовательного пространства

Понятие «сеть», как известно, связано с феноменом новых информационных и коммуникационных технологий, изменениями в культурно-гуманитарной среде в целом. При помощи его исследователи пытаются указать на существование в современном обществе новых значимых явлений, обусловленных эффектом агрегации человека и техники. Введению этого понятия в научный обиход сообщество обязано прежде всего работам исследователя информационно-коммуникативных процессов М. Кастельса. Основной вывод ученого (в схематическом, разумеется, изложении) заключается в том, что в условиях информационной эпохи социальная реальность функционирует по принципу сетей [5]. Этот принцип проникает в ткань человеческой жизнедеятельности, обуславливая мировосприятие, формы хозяйствования и социальных общностей, практики повседневной жизни.

Гуманитарный эффект сетей заключается прежде всего в том, что «мышление от человека» как источника социальных и культурных инноваций оказывается отграничено сравнительно небольшим набором жизненных ситуаций, освобождая место внеперсональным социальным детерминантам. В сфере хозяйствования, например, это проявляется в том, что теперь социотехническая система дает «возможность мелким и средним фирмам связываться с крупными корпорациями, формируя сети, способные неустанно вводить инновации и осуществлять адаптацию. Таким образом, фактической оперативной единицей становится скорее деловой проект, осуществляемый сетью, чем индивидуальная компания или формальная группа компаний» [4].

Идея сети связана с теорией информации и коммуникации, в которой последние не просто обеспечивают связи между различными элементами социальности, но являют собой самостоятельную реальность, порожденную информационным обменом. Часто такого рода реальность именуют виртуальной, а ее репрезентант интернет является не подструктурой или копией реальности, а новой реальностью. Распространение информационно-коммуникативной реальности одним из своих следствий имеет то обстоятельство, что наша редакция мира перестает трактовать идеальные и виртуальные феномены в качестве производных от материальных и экономических факторов. В новых обстоятельствах материальные условия начинают обнаруживать свою фундаментальную зависимость от информационного обмена.

Говоря об особенностях новой реальности или новом типе коммуникации, исследователи отмечают такие ее черты, как многоканальность, высокая плотность логистических путей перемещения информации, способность к регенерации (в случае выпадения какого-либо звена из сети коммуникация легко находит другие пути, альтернативные цепочки коммуникационных звеньев), полимагистральность (связанность с множеством маршрутов, отрезков и путей), ячеистость (повторяемость одного и того же элемента), клонируемость (матричность природы, позволяющую охватывать трансформации крупных массивов объектов), несводимость к трансляции информации (включенность в сеть субъектов, способных обрабатывать, накапливать и создавать новую информацию сообразно поставленным задачам), интерактивность (возможность объединять в сети не только подобное, но и неподобное, не только клоны, но и индивидуумы, способные совершать как линейные операции, так и нелинейные) [10, с. 62–63].

Сетевой принцип с точки зрения социальной организации оказывается альтернативным системному порядку, базирующемуся на иерархи-

ях, централизации, упорядоченности и симметрии. Метафорой сетевого единства становится понятие «*ризомы*», заимствованное его авторами — философами Ж. Делёзом и Ф. Гваттари — из ботаники¹. «Основной принцип, лежащий в основе устройства ризомы, это “связь и гетерогенность”». Согласно ему каждая точка корневища может быть соединена с любой другой — ризома не имеет исходного пункта развития, она децентрирована и антииерархична. Иными словами, никакая ее точка не должна иметь преимущество перед другой, равно как не может быть привилегированной связи между двумя отдельными точками» [10, с. 66].

Понятие «ризомы» имеет непосредственное отношение к обсуждаемой нами в начале раздела проблеме единства и множественности. Единое — в случае ризомы — не подавляет индивидуальное. «Сеть базируется на контингентности, способной легко формировать связи, давать им на некоторое время отвердеть, чтобы потом рассыпаться» [10, с. 66]. Это качество сети имеет особое значение в ситуации разнородности элементов сети, которая сегодня характерна для образовательных систем евразийского союза. Будучи связанными по принципу сети, элементы образовательного пространства получают свободу самовыражения и информационного обмена — жизненно важного для их становления и развития. Связанность информационным обменом и взаимодействием не исключает как совпадения, так и конфликта интересов. Для обозначения этого типа отношений Г. Рейнгольд использует термин «конперация» (*coopetition*), *competition* — конкуренция и *cooperation* — сотрудничество. Данное понятие означает «прагматичный неидеологизированный подход к бизнесу, при котором компании могут быть непримиримыми конкурентами на одном из рынков, успешно сотрудничая на другом. “Конперация” предполагает, что злейшие враги могут договориться и заключить мирный договор на каком-то участке рынка» [12].

Свобода в выработке целей и условий развития имеет огромное значение в сложнодинамической ситуации, когда выбор траектории движения не должен быть окончательно определяем коллективными обязательствами. В этом случае очень велика цена ошибки и не менее ценны найденные отдельными участниками решения, возможные только в условиях свободного поиска и рискованного социального эксперимента. Это

¹ Наглядным образом ризомы, согласно Делёзу и Гваттари, выступает запутанная корневая система растения, у которой нельзя выделить ни начала, ни конца, ни центра, ни центрирующего принципа («генетической оси»), ни единого кода [14].

значит, что устройство образовательного пространства должно в максимальной степени способствовать решению этой задачи.

Особое значение для функционирования евразийского образовательного пространства имеет интернет. Его достоинства связаны не только с быстрой генерацией и передачей информации, но и с обучающим потенциалом. Появившийся в глобальной сети новый вид информационных структур — гипермедиа (соединение гипертекстовой информационной структуры — содержания послания и мультимедийной формы, текстов, образов, звуков) — может быть рассмотрен как принципиально новое технологическое образовательное предложение. «Гипертекст является ребенком гиперактивной мысли, убегающей от линейного принуждения, и одновременно расширением содержания мысли, гипертекст превращает память одного человека в память многих, создавая в сети мировую память» [20, с. 97–98]. В гипермедиуме классическая линейность письменного текста «замещается пространственностью, порядок — хаосом, последовательность — параллелизмом, чтение, целесообразное чтение — бесцельным брожением, глубокое осмысление текста — его поверхностным осознанием, а на месте работы с текстом появляется игра с гипертекстом» [18].

Последнее обстоятельство обнаруживает новую ситуацию, которая сегодня формируется в образовании. Процесс обучения с использованием гипертекстовых технологий не является простым дополнением к традиционному учебному порядку, а требует иной управленческой и педагогической модели. Последняя должна учитывать культурные и учебно-программные различия, возможности образовательных рисков и непланируемых результатов.

4.2.3. Белорусский государственный университет на пути к евразийскому образовательному сообществу

БГУ придает большое значение евразийскому образовательному сотрудничеству. Евразийское взаимодействие, являясь важнейшей составляющей стратегии развития университета, создает дополнительные стимулы к совершенствованию научной и образовательной сфер деятельности. Именно поэтому нами активизируется работа по интеграции в мировое образовательное пространство: участие в совместных программах и проектах, взаимодействие с международными организациями и фондами, расширение академической мобильности студентов и сотрудников, развитие экспорта образовательных услуг и научно-технической продукции.

Путь, по которому идет БГУ в направлении евразийского сотрудничества, во многом определяется указанными выше концептуальными соображениями, которые учитываются при разработке программ развития университета. Прежде всего речь идет о программе информатизации университета, открывающей значительные внутренние и внешние возможности для любой организации. В настоящее время на уровне нашего университета акцент в этой программе расставлен на следующих задачах:

- ✦ подготовка, переподготовка, повышение квалификации кадров, способных успешно трудиться и жить в условиях информационного общества;
- ✦ создание научных и технологических основ построения университетской информационно-образовательной среды;
- ✦ разработка и внедрение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- ✦ формирование системы образовательных информационных ресурсов.

Сегодня ведется работа по обеспечению инфраструктуры беспроводного доступа во всем университете, которая будет решена в ближайшее время. Точки беспроводного доступа намечено установить в читальных залах библиотек и медиатек, холлах учебных корпусов, залах заседаний и профессорских кабинетах, общежитиях, спорткомплексе.

Возможности обучения студентов и организации научных исследований в БГУ существенно расширились после введения в эксплуатацию в 2010 г. суперкомпьютерного центра на базе вычислительного кластера «СКИФ» мощностью 2,5 Тфлоп/с. В настоящее время доступ к суперкомпьютеру предоставляется со всех рабочих станций в сети БГУ.

Формирование информационно-образовательной среды соотносится с масштабным переходом к цифровым технологиям телевизионного и звукового вещания. Создание виртуальных лекционных аудиторий и учебных лабораторий, организация трансляции в сети БГУ и в интернете программ университетского телевидения и репортажей, посвященных актуальным событиям жизни университета, предполагают существенное развитие мультимедийных возможностей, внедрение цифровых технологий телевизионного IP-вещания.

В течение ближайших лет будет создана корпоративная система телевидения и видеоконференцсвязи. Это позволит обеспечить трансляцию в сети БГУ и на университетском интернет-сайте телевизионного канала «UniverTV». Система多点 видеоконференцсвязи обеспечит возможность проведения виртуальных семинаров, конференций, совещаний, в том числе с евразийскими партнерами.

В последние годы эффективно развивается такое перспективное направление межвузовского сотрудничества, как Сетевой университет Содружества Независимых Государств. Проект финансируется за счет средств федерального бюджета России и Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств — участников СНГ. Сетевой университет, созданный в июне 2009 г. при активном участии БГУ, функционирует на правах консорциума, партнерами которого являются ведущие вузы России, Украины, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Молдовы и Армении. Функции штаб-квартиры Сетевого университета выполняет РУДН (г. Москва).

Работа в области общего информационно-коммуникативного пространства стала хорошей предпосылкой и условием развития и более традиционных форм научно-образовательного сотрудничества БГУ с евразийскими странами.

Все большую роль в налаживании евразийского сотрудничества играет Евразийская ассоциация университетов, основанная в 1989 г. В настоящее время членами Ассоциации являются 98 университетов, география их весьма обширна. Сегодня Евразийская ассоциация университетов — авторитетная и влиятельная международная организация, инициатор углубления гуманитарного сотрудничества стран СНГ [2]. С точки зрения обновления образовательного процесса в университете имеет неограниченное значение международное сотрудничество университетов — членом Ассоциации в области учебно-методической и научно-исследовательской деятельности, в разработке совместных программ, направленных на совершенствование университетского образования и научных исследований. БГУ в тесном взаимодействии с партнерами по Евразийской ассоциации университетов активно поддерживает мероприятия, организуемые Содружеством студенческих и молодежных организаций, объединяющим лидеров студенческих и молодежных организаций крупнейших вузов государств — участников СНГ.

Признанием большого вклада БГУ в развитие евразийского сотрудничества стало избрание в апреле 2015 г. ректора БГУ С. В. Абламейко вице-президентом Евразийской ассоциации университетов.

Успешно развивается международное сотрудничество БГУ в рамках европейских программ ТЕМПУС. С 2012 г. в рамках этой программы в университете реализуется девять проектов: «Межуниверситетские центры поддержки студенческих инновационных разработок», «Интегрированная система университетского менеджмента: опыт Европейского союза на базе стран СНГ», «Разработка тренинг-сети по улучшению образования в области энергоэффективности» и «Безопасность человека (охрана окружающей среды, контроль качества продуктов питания, охрана здо-

ровья, социально-правовая защита) на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения» и др.

Пять новых проектов осуществляются БГУ в рамках программы Эрasmus-Мундус: «Развитие обучения в странах ЕИДП (Европейского инструмента добрососедства и партнерства) на основе “чистых” технологий и научно-исследовательской деятельности», «Мобильности для инноваций и развития», «Вся Европа без границ», «Возрождение гуманитарного образования на основе мирового опыта» и др.

Ежегодно сотрудники, аспиранты и студенты БГУ получают стипендии DAAD на летние курсы немецкого языка, для обучения по специальности, последипломного образования, научных исследований и стажировок в Германии. За пять последних лет стипендиатами DAAD стали около 90 человек. В настоящее время совместно с немецкой стороной выполняется международный проект в области классического и альтернативного медиаобразования, реализуются программы повышения квалификации управленческих кадров в области международного бизнеса и подготовки магистров по специализации «Компьютерная математика».

БГУ принимает участие в программе Балтийского университета, созданной с целью укрепления сотрудничества и развития университетов в регионе Балтийского моря для обеспечения устойчивого развития. К настоящему времени более 40 студентов прошли обучение и приняли участие в рамках этой программы в международных конференциях по проблемам устойчивого развития.

Сегодня БГУ имеет 325 соглашений с зарубежными вузами, научно-исследовательскими учреждениями, общественными и международными организациями, среди которых приоритет принадлежит сотрудничеству на евразийском пространстве. Более 30 % заключенных соглашений о сотрудничестве приходится на страны СНГ. Ежегодно в страны СНГ выезжают 250–300 студентов (аспирантов) и около 600 сотрудников БГУ, что составляет 40–50 % от общего количества выездов за границу. С 1 сентября 2010 г. 12 магистрантов БГУ прошли обучение в РУДН и СПбГУ по направлениям «Юриспруденция» (в области международного права), «Менеджмент» (специализации «Управление международными проектами», «Международный менеджмент»), «Экономика» (специализация «Международная торговля»), «Филология» (специализация «Русский язык и литература»). В перспективе перечень направлений и специализаций, актуальных для стран СНГ (логистика, таможенное дело и др.), будет дополняться.

Для подготовки высокопрофессиональных специалистов-китаеведов в 2007 г. начал работу Республиканский институт китаеведения имени Конфуция. В настоящее время партнером БГУ является Даляньский

политехнический университет. 1 декабря 2005 г. при содействии министерств образования Республики Беларусь и КНР открыта совместная аспирантура с Харбинским университетом науки и технологий, в которой прошли обучение 15 граждан КНР, из которых 13 успешно защитили диссертации. Учитывая положительный опыт реализации проекта, не имеющего аналогов в Беларуси и Китае, в 2015 г. было подписано соглашение о создании совместной аспирантуры с Даляньским политехническим университетом.

В целях выполнения Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь в 2010 г. был создан Белорусско-Китайский инновационный центр, учредителями которого стали БГУ и Управление науки и техники Народного правительства г. Харбина (КНР). При содействии центра только от выполнения контрактов, без учета выделяемых китайской стороной грантов, за 2010–2014 гг. БГУ получил около 700 тыс. долл. США.

В 2014 г. в Даляньском политехническом университете создан совместный Научно-исследовательский центр плазменных технологий, учредителями которого стали Белорусский государственный университет, Томский политехнический университет (Россия) и Даляньский политехнический университет (КНР), а также Центр исследования мировых экономических процессов.

В 2015 г. Белорусско-Китайским инновационным центром организованы подготовка и подписание с Институтом нефтехимии Хэйлунцзянской академии наук соглашения о создании совместного научно-исследовательского центра по термостойким композитным материалам. В Харбинском университете науки и техники планируется также создать научно-исследовательскую лабораторию по наноструктурным материалам, включая исследования графена.

В целях расширения системной работы с китайскими деловыми партнерами в 2014 г. совместно с Департаментом науки и технологий Народного правительства провинции Чжэцзян (КНР) создан Центр научно-технического сотрудничества «Чжэцзян — Беларусь». При содействии центра выполнены научно-исследовательские проекты в области биотехнологий, включенные в Белорусско-Китайскую межправительственную Программу сотрудничества в области науки и технологий. Исполнитель проектов с белорусской стороны — заведующий лабораторией НИИ ФХП БГУ профессор Д. Д. Гриншпан — был награжден высшей наградой Народного правительства провинции Чжэцзян, присуждаемой иностранным экспертам — «West Lake Friendship Award», за значительный вклад в экономическое и социальное развитие провинции Чжэцзян, научную разработку технологий для создания экологически безопасных продуктов. Предста-

витель Республики Беларусь впервые был удостоен этой высокой награды. Результаты выполнения совместных проектов положили начало созданию платформы белорусско-китайского научного сотрудничества для решения экологических проблем провинции Чжэцзян и способствовали подписанию соглашения между Zhejiang Shuren University и БГУ о создании Совместной Китайско-Белорусской лаборатории для создания экологически безопасных продуктов и трансфера зеленых технологий.

Партнерами БГУ являются 19 образовательных учреждений Китая, с которыми подписаны 28 соглашений по различным направлениям сотрудничества: академические обмены, совместное обучение студентов и аспирантов, научно-инновационная деятельность. Реализуется программа совместной подготовки специалистов с Чанчуньским институтом международной коммерции по специальностям «Русская филология», «Международная журналистика» и «Менеджмент в сфере международного туризма».

Созданы Китайско-Белорусский центр межкультурных коммуникаций на базе Института иностранных языков Даляньского политехнического университета, Белорусско-Китайский центр на филологическом факультете БГУ и Центр русского и белорусского языков, литературы и культуры при Харбинском политехническом университете.

Активизируется сотрудничество БГУ с Социалистической Республикой Вьетнам. На основе межвузовского соглашения налажена практика целевой подготовки студентов Хюэского университета. За период действия программы прошли обучение по специальностям «Физика», «Прикладная математика» и «Информатика» 55 вьетнамских студентов и три аспиранта. В рамках договора о сотрудничестве Технический университет имени Ле Куи Донг направляет студентов в БГУ на обучение по физико-математическим и химическим специальностям. Студенты БГУ специальности «Лингвострановедение» проходят обучение по программе бакалавра в Ханойском государственном университете.

Среди выполненных международных проектов и разработанной научно-технической продукции для стран евразийского региона – программное обеспечение для обработки рентгеновских профилей рассеяния на неполярных структурах; радиационно-стойкие полупроводниковые приборы для коллайдеров с высокой светимостью; принятие оптимальных решений методами дискретной оптимизации; синтез и исследование структуры образцов высокотемпературных сверхпроводников на основе соединений железа – мышьяк с использованием магнитных методов и эффекта Мессбауэра; разработка структуры, принципиальных схем, алгоритмов и программного обеспечения функционирования электронных узлов и блоков модернизированного варианта инфракрасно-телевизионной дистанционной автоматизированной системы обнаружения ландшафт-

ных пожаров и экологического мониторинга территорий; разработка и поставка периферийного оборудования для организации дорожного движения; изготовление и поставка оборудования для микроволновой предпосевной обработки семян хлопка; исследование и разработка измерителя электрических параметров систем электроснабжения самолетов, а также измерителя частоты вращения вала гидропривода генератора с индикатором и интерфейсом; волокнистый ионообменный материал; разработка неорганического композитного материала с использованием фосфатного адгезива; исследование окисления, восстановления и растворения платины методом потенциодинамической электрохимической импедансной спектроскопии; синтез стероидов с использованием стадий стероидогенеза млекопитающих в дрожжах *Yarrowia lipolytica*; организация и репрезентация посткоммунистических наций: роль столичных городов и др.

В настоящее время БГУ является одним из исполнителей Межгосударственной целевой программы Евразийского экономического сообщества «Инновационные биотехнологии» (2011–2015 гг.), а также участвует в научно-исследовательских программах Союзного государства Беларуси и России «Разработка нанотехнологий создания материалов, устройств и систем космической техники и их адаптация к другим отраслям техники и массовому производству» (Нанотехнология СГ) и «БелРосТрансген-2».

БГУ глубоко интегрирован в евразийское научно-образовательное пространство. Процессы интеграции и глобализации наиболее отчетливо проявляются на институциональном уровне, в области образовательных программ, информационного и научно-технического взаимодействия. Должны ли эти обстоятельства как-то учитываться при формировании межуниверситетских образовательных отношений? С нашей точки зрения — да, должны. Речь идет об адекватном ответе образования на вызов геополитики и культуры. Он выражается в определенной эволюции образовательных практик. О происходящих и грядущих изменениях можно коротко сказать так: «Образование становится информационно-коммуникативным». Мы говорим не только о применении ИКТ в обучении, что давно уже стало для многих университетов привычным делом, но и о качественном изменении среды образования, которое выходит за стены учебных аудиторий в виртуальное пространство, создаваемое общими усилиями.

Евразийское научно-образовательное пространство как нельзя лучше подходит для реализации этих целей. С одной стороны, у нас есть большой исторический опыт взаимопонимания и взаимодействия, а с другой — подобную работу нам всем приходится осуществлять зачастую в экспериментальном режиме, обучаясь друг у друга. Перед новым, неизве-

данным опытом мы оказались в равных позициях, что существенно упрощает возможности паритетного взаимодействия и равноправного диалога.

Политика БГУ в области высшего образования и науки чувствительна к мировым и региональным тенденциям. Университет предпринимает определенные шаги для повышения международной конкурентоспособности и привлекательности белорусского высшего образования и научной деятельности, целенаправленно следуя к стратегическим позициям мирового рынка высшего образования и науки. Такая цель не противоречит задачам евразийского образовательного сотрудничества, его ценностям и ориентирам.

В рамках евразийского интеграционного процесса актуально создание механизма эффективного равновесия между повышением конкурентоспособности субъектов евразийского образовательного пространства, стремлением сотрудничать и соблюдением общих интересов и целей. При этом культурная роль университета не может быть утрачена, он должен оставаться «“безопасным пространством” — интеллектуальным, физическим и политическим, — в котором мыслители смогут направить свои индивидуальные и коллективные усилия на то, чтобы решить неразрешимое, раздвинуть пределы возможного, осмыслить и переоценить различные проблемы» [19, с. 79]. Полное уподобление университетов и исследовательских организаций форме предприятий, производящих и экспортирующих товары и услуги, вряд ли послужит широким потребностям наших сообществ, социальной сплоченности и, в конечном итоге, благосостоянию общества. Ориентация на рынок, несомненно, должна присутствовать в деятельности университетов, но только в качестве одной из ее составляющих.

Сегодня мы — деятели образования и науки — получили реальный шанс превращения образования в подлинный источник социокультурного развития, места, где рождаются и апробируются инновации, возникают и распространяются в окружающем пространстве беспрецедентные формы социальности. Этим шансом нельзя не воспользоваться.

Библиографические ссылки

1. Абдраимов Б. Ж. Межвузовское сотрудничество как ключевой фактор развития общего образовательного пространства: евразийское измерение [Электронный ресурс]. — 2011. — URL : www.ia-centr.ru/expert/4223 (дата обращения : 28.03.2011).

2. Ванчугов В. В. Евразийская ассоциация университетов [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/19531> (дата обращения : 20.12.2010).

3. Евроазиатский союз [Электронный ресурс]. — 2011. — URL : <http://wikipedia.org> (дата обращения : 15.04.2011).

4. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php (дата обращения : 18.12.2010).

5. *Кастельс М.* Становление общества сетевых структур [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : <http://www.archipelag.ru/geoeconomics/soobshhestva/power-identity/formation> (дата обращения : 28.12.2010).

6. *Кирвель Ч. С.* Современные глобальные трансформации и проблема исторического самоопределения славянских народов : монография / под науч. ред. Ч. С. Кирвеля. — Гродно : ГрГУ, 2009. — 547 с.

7. *Лушиников О.* Евразийская перспектива: современные проекты стратегического развития России [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : <http://www.lib.csu.ru/vch/076/001.pdf> (дата обращения : 11.11.2010).

8. *Лушиников О. В.* Предпосылки, формирование и развитие евразийской идеи: история и современность : автореф. дис. ... канд. ист. наук. — Ижевск, 2009. — 25 с.

9. Международные организации [Электронный ресурс]. — 2011. — URL : <http://wikipedia.org> (дата обращения : 15.04.2011).

10. *Назарчук А. В.* Сетевое общество и его философское осмысление // Вопросы философии. — 2008. — № 7. — С. 61–75.

11. *Пригожин И. Р.* Философия нестабильности // Вopr. философии. — 1991. — № 6. — С. 46–57.

12. *Рейнгольд Г.* Умная толпа: новая социальная революция [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : http://www.gramotey.com/?open_file=1269053655#TOC_id4852830 (дата обращения : 28.12.2010).

13. *Сидорович А. В.* Идея Евразийского союза в действии // Казахстанская правда. — 2011. — № 116.

14. Ризома [Электронный ресурс]. — 2010. — URL : <http://ru.wikipedia.org> (дата обращения : 28.12.2010).

15. Хронология 20 лет постсоветской (дез)интеграции: 1991–2010 // Евразийская экономическая интеграция. Научно-аналитический журнал. — 2011. — № 1(10). — С. 8–23.

16. *Bauman Z.* Globalizacja, czyli komu globalizacja, a komu lokalizacja // Studia socjologiczne. — 1997. — № 3. — S. 53–69.

17. *Brennan J.* «Transformation or Reproduction? Contradictions in the Social Role of the Contemporary University» // J. Enders and O. Fulton. Higher Education in a Globalizing World: International Trends and Mutual Observations. — Dordrecht : Kluwer, 2002.

18. *Morbitzer J.* Postmodernistyczne konteksty Internetu / J. Morbitzer [Электронный ресурс]. — 2011. — URL : www.up.krakow.pl/ktime/ref2005/morbitz1.pdf (дата обращения : 12.01.2011).

19. *Prawat R. S., Floden R. E.* Philosophical perspectives on constructivist views of learning // Educational Psychologist. — 1994. — № 29 (1). — P. 37–48.

Уже более пятнадцати лет европейскими странами реализуется идея создания единого пространства высшего образования, ориентированного в первую очередь на повышение его международной конкурентоспособности, развитие схем мобильности и объединенных программ обучения, преподавания и исследований. В зону европейского высшего образования входило 46 европейских государств, а в 2010 г., после подписания Болонской декларации Казахстаном, положено начало единому евразийскому пространству в сфере высшего образования.

В рамках СНГ также проводится работа по созданию, хотя правильнее говорить — по воссозданию, на новом уровне и в новом качестве, общего образовательного пространства, существовавшего еще немногим более двух десятилетий назад. На это в основном направлена деятельность Совета по сотрудничеству в области образования государств — участников СНГ. Проведенная им работа позволила подготовить ряд постановлений, принятых Советом глав правительств СНГ. Среди них:

- ✦ «О Межгосударственной программе реализации концепции формирования единого (общего) образовательного пространства СНГ»;
- ✦ «Об обеспечении гражданам государств — участников СНГ доступа в общеобразовательные учреждения на условиях, предоставленных гражданам этих государств, а также о социальной защите обучающихся и педагогических работников общеобразовательных учреждений»;
- ✦ «О координации работ в области лицензирования образовательной деятельности, аттестации и аккредитации образовательных учреждений государств — участников СНГ»;
- ✦ «Об обмене информацией в сфере образования государств — участников СНГ»;
- ✦ «О порядке содержания и функционирования филиалов высших учебных заведений в государствах — участниках СНГ»;
- ✦ «О сотрудничестве по формированию единого (общего) образовательного пространства СНГ».

Постановлениями предусматривалось, что стороны в целях формирования общего образовательного пространства создадут механизм координации интеграционных процессов в области образования, подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров; определяют финан-

сово-экономические параметры и механизм реализации совместных проектов в области образования; обеспечат в соответствии с национальным законодательством свободный доступ к учебной и научно-технической информации; разработают необходимую нормативно-правовую базу по вопросам взаимодействия в области образования, установления требований и механизма взаимного признания эквивалентности документов об образовании, ученых степеней и званий. При этом решением Совета глав правительств СНГ от 25 ноября 2005 г. БГУ придан статус базовой организации в области лицензирования, аттестации и аккредитации образовательных учреждений и утверждено соответствующее положение, регламентирующее данную деятельность университета.

Надо сказать, что реализация некоторых пунктов принятых постановлений сталкивается с некоторыми трудностями.

Во-первых, единое образовательное пространство предполагает как минимум обеспечение равных прав граждан различных государств на получение высшего образования. Эту проблему можно считать решенной лишь в рамках стран — участниц ЕврАзЭС. Их граждане имеют право участвовать в конкурсе на получение высшего образования в государственных вузах как за счет средств государственного бюджета, так и на условиях оплаты. Правда, на практике эти возможности сужаются в связи с недостаточной согласованностью национальных правил приема по итогам вступительных испытаний и зачисления на I курс. В Республике Беларусь с 2012 г. расширены возможности приема в вузы на I курс граждан стран — участниц ЕврАзЭС благодаря предоставлению им права поступления на платную форму обучения после успешного завершения обучения на подготовительных отделениях белорусских вузов или при представлении сертификата о владении русским языком на уровне, достаточном для освоения образовательных программ высшего образования.

Во-вторых, для обеспечения качественного высшего образования требуется согласование образовательных программ и технологий их реализации. В июне 2001 г. на конференции министров образования государств — участников СНГ принято решение «О мерах по выполнению Межгосударственной программы реализации концепции формирования единого (общего) образовательного пространства СНГ». В соответствии с этим решением определены следующие ключевые направления деятельности, способствующие формированию единого (общего) образовательного пространства:

- ✦ признание документов об образовании, ученых степеней и званиях;
- ✦ стандартизация, качество образования;
- ✦ лицензирование, аттестация и аккредитация;
- ✦ единые учебники;

- ✦ согласованное информационное обеспечение;
- ✦ совместные научные исследования.

Для решения вопросов стандартизации образования, на наш взгляд, целесообразно создать единые учебно-методические объединения по группам родственных специальностей, включив в них ведущих специалистов от вузов, заинтересованных в формировании и развитии общего образовательного пространства.

Федеральным законом Российской Федерации «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» учебно-методические объединения отнесены к государственно-общественным объединениям, имеющим право привлекать к своей работе иностранных граждан. Это позволяет создать учебно-методические объединения на базе ведущих университетов Российской Федерации без изменения законодательства. Для этого необходимо изыскать источники финансирования их деятельности и определить базовые вузы.

Действующие образовательные стандарты стран – участниц СНГ при некоторых расхождениях в макетах имеют и общие разделы, а именно: квалификационные признаки специальностей, виды профессиональных задач и профессиональной деятельности; содержание высшего образования, выраженное в близких по составу циклах учебных дисциплин и в схожей структуре учебных предметов; требования к выпускникам; сроки реализации образовательных программ, объемы учебной нагрузки студентов; требования к поступающим; условия реализации образовательного процесса; возможности дальнейшего образования.

Принятие отмеченного нами документа, фиксирующего основания согласия участников и определяющего первоочередные задачи на этом пути, – важный шаг на пути создания общего образовательного пространства. Однако полная технологическая цепочка, обеспечивающая социальные акции, кроме идеологической и телеологической составляющей предполагает еще и эффективный механизм реализации декларируемых целей и ценностей, системы обратной связи, позволяющей контролировать и регулировать организационно-педагогические процедуры и процессы.

Формирование такого рода механизмов и систем не может быть осуществлено одномоментно, поскольку оно не только предполагает сложный механизм предварительных согласований, но и включает практическую апробацию целесообразности нововведений.

Отрадно, что в последнее время наметилась тенденция к гармонизации стандартов высшего образования в рамках СНГ. В частности, был одобрен типовый макет образовательного стандарта высшего (профессионального) образования. Макеты образовательных стандартов второго по-

коления Беларуси и третьего поколения Российской Федерации весьма близки к принятым для стран — участниц СНГ. Созданием же образовательных стандартов для соответствующих специальностей на базе принятых макетов, а при необходимости и корректировкой самих макетов могли бы заниматься единые учебно-методические объединения.

В-третьих, требуется разработка основ согласования критериев оценки качества образования в процессе лицензирования образовательной деятельности, аттестации и аккредитации учреждений образования стран СНГ. Как упоминалось выше, БГУ является базовой организацией государств — участников СНГ в области лицензирования, аттестации и аккредитации образовательных учреждений. Решение данной задачи затруднено по причинам разной степени развития национальных систем управления качеством подготовки специалистов. Большинство вузов Беларуси, в том числе БГУ, сертифицировали свои системы менеджмента качества в рамках основных положений стандартов ИСО с использованием опыта ряда российских университетов. Вместе с тем вопрос об унифицированных критериях содержания и показателях качества университетского образования в рамках СНГ пока остается открытым.

В-четвертых, определенные барьеры для признания специальностей и квалификаций высшего образования, полученного в вузах СНГ, начали возникать в связи с созданием национальных классификаторов, в ряде случаев имеющих различия даже в применяемых терминах и обозначениях.

В-пятых, открытое для широкого доступа в интернете информационное обеспечение деятельности министерств образования государств — участников СНГ настолько разнообразно, что зачастую затрудняет сравнительный анализ как нормативно-правовой базы, так и содержания образовательного процесса для разных уровней и ступеней обучения.

Перечисленные проблемы наряду с другими могут и должны стать предметом обсуждения на Совете по сотрудничеству в области образования государств — участников СНГ.

Организация международного сотрудничества является одним из приоритетов в деятельности БГУ. Оно осуществляется по следующим основным направлениям: поиск новых зарубежных партнеров и заключение с ними договоров о сотрудничестве в образовательной и научно-технической сферах; проведение мероприятий по активизации сотрудничества с вузами-партнерами; содействие академической мобильности обучающихся и научно-педагогических работников; участие в международных научных конференциях, программах и проектах; привлечение иностранных граждан на учебу и обеспечение их качественной подготовки.

В настоящее время регистрационная База данных перспективных разработок БГУ содержит 345 наименований продукции в основной части и 177 — в архивной. В Базе данных международного научно-технического сотрудничества БГУ имеются информационные блоки по 76 странам. В 2005 г. создан специализированный сайт научно-технической продукции БГУ (www.product.bsu.by). В 2013 г., после модернизации, была опубликована новая версия сайта. Объем сайта составляет более 1500 страниц на русском и английском языках, на которых представлены структура и потенциал научно-инновационной сферы БГУ, научно-техническая продукция, разработанная и производимая в БГУ, информация об участии университета в международных выставках в Республике Беларусь и за рубежом.

В рамках СНГ БГУ заключил 178 партнерских договоров, из них с Азербайджаном — 3, Арменией — 2, Казахстаном — 17, Россией — 103, Узбекистаном — 2. Общее же количество действующих договоров, заключенных с организациями из 42 стран евразийского региона, — около 300. В последнее время существенно активизирована деятельность БГУ по заключению договоров о сотрудничестве в рамках СНГ, принимаются меры по обеспечению реального сотрудничества по ранее заключенным соглашениям. В 2014 г. в БГУ выполнялось 80 проектов Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований в рамках совместных конкурсов с аналогичными фондами или организациями других стран, в том числе Молдовы, России и Украины. Очевидно, потенциал для расширения такого сотрудничества используется не в полной мере.

В дополнение к заключенному ранее договору подписан меморандум о намерениях по взаимодействию и сотрудничеству между МГУ имени М. В. Ломоносова и БГУ в области космического образования и науки. Высокая мобильность студентов и научно-педагогических работников высшей школы стала реальностью. Подготовка специалистов в эпоху перехода к информационному высокотехнологичному обществу, равно как и научные исследования по некоторым направлениям, во многих случаях требует кооперации вуза с другими учреждениями образования или науки. БГУ столкнулся с этим с началом подготовки специалистов для космической отрасли и атомной энергетики в условиях дефицита соответствующей базы для производственной практики и стажировки будущих специалистов.

Российские вузы и научные учреждения, такие как Негосударственное образовательное учреждение Институт дополнительного профессионального образования «Атомпроф» (НОУ ИДПО), Негосударственное образовательное учреждение Московский институт повышения квалификации

(НОУ МИПК) «Атомэнерго», Институт атомной энергетики (ИАТЭ) (Обнинск), Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ) (Дубна), Негосударственное образовательное учреждение Учебно-методический центр (НОУ УМЦ) «Контроль и безопасность», предоставляют возможность обучения и стажировок сотрудникам и студентам БГУ в рамках Государственной программы подготовки кадров для ядерной энергетики. Со своей стороны университет принимает представителей вузов-партнеров для повышения квалификации, ведет совместную подготовку аспирантов и докторантов.

Перспективным образовательным проектом является «Сетевой университет СНГ», осуществляемый при поддержке министерств образования Беларуси и России и финансируемый за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, а также за счет грантов Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ. Сетевой университет функционирует на правах консорциума, который был создан в июне 2009 г. при самом непосредственном участии БГУ. Партнерами сетевого университета являются ведущие вузы России и других стран СНГ: Российский университет дружбы народов, выполняющий функции штаб-квартиры, Санкт-Петербургский и Новосибирский государственные университеты, университеты Украины (Донецк и Днепропетровск), а также ведущие вузы Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Молдовы и Армении.

В тесном взаимодействии с партнерами БГУ участвует в деятельности Евразийской ассоциации университетов, активно поддерживает мероприятия, организуемые Содружеством студенческих и молодежных организаций, которое объединяет лидеров студенческих и молодежных организаций крупнейших вузов государств – участников СНГ, представителей межвузовских и межрегиональных студенческих общественных движений.

В 2014/15 учебном году в БГУ получали образование 2450 иностранных граждан, что составляет 8 % от общего числа обучающихся.

Из общего количества иностранных студентов 52,3 % – граждане стран СНГ, 37,9 % – Азии, 7,9 % – Ближнего Востока и Африки, 1,6 % – Европы, 0,3 % – Америки. Если еще четыре года назад иностранных студентов – граждан СНГ обучалось немногим более 100 человек, то сейчас их около 1300. Отметим, что если студенты из дальнего зарубежья обучаются преимущественно по экономическим или гуманитарным специальностям, то студенты из ближнего зарубежья обучаются и по естественно-научным специальностям.

В БГУ создана современная материально-техническая база, сохранены лучшие традиции подготовки специалистов с высшим образованием, обладающих фундаментальными и специальными знаниями и навыками. Статус ведущего вуза в национальной системе образования, высокое качество образования, умеренная стоимость обучения, стабильность и безопасность проживания иностранных граждан в Беларуси — все эти факторы выгодно выделяют университет в глазах зарубежных потребителей образовательных услуг.

С 2010 г. БГУ выполнил более 200 контрактов с организациями СНГ на поставку научно-технической продукции на сумму 5052,3 тыс. долл. США, в том числе с Россией — 169 контрактов на сумму 3161,6 тыс. долл. США. С организациями Казахстана выполнено 15 контрактов, Украины — 10, Молдовы — 3, Армении, Кыргызстана, Туркменистана — по одному. В Казахстан поставлено периферийное оборудование для организации дорожного движения на сумму 432 млн долл. США.

Лаборатория радиоголографии НИИ прикладных физических проблем БГУ поставила ООО «Космосавиаспецстрой» (Россия) источники питания «Луч» на сумму 304 тыс. долл. США.

Лаборатория физико-химии полимерных материалов и природных органических соединений НИИ прикладных физических проблем БГУ изготовила и поставила в Российскую Федерацию оборудование для изготовления различных изделий из пенополиуретанов, а также провела техническое освидетельствование ранее поставленного оборудования на сумму 117,5 тыс. долл. США.

Факультет международных отношений разработал для Посольства Республики Казахстан в Республике Беларусь научно-прогнозные и аналитические материалы по актуальным проблемам современных международных отношений.

Лаборатория радиофизических исследований НИИ ядерных проблем БГУ выполнила контракт с Туркменистаном на изготовление и поставку установки для микроволновой предпосевной обработки семян хлопка.

Плодотворно развивается сотрудничество факультета радиофизики и компьютерных технологий БГУ с ОАО «Аэроэлектромаш» (Москва). Выполнены три контракта по исследованию и разработке измерителя электрических параметров систем электроснабжения самолетов, а также измерителя частоты вращения вала гидропривода генератора с индикатором и интерфейсом.

Унитарное предприятие БГУ «Унитехпром» поставило для ООО «Специальные водные технологии» (Москва) волокнистый ионообменный материал.

Сотрудники НИИ ЯП принимают активное участие в крупных международных коллаборациях. Лаборатория сильноточной электроники является участником коллаборации по созданию комплекса «Ника» в Дубне (Россия). Сотрудники лаборатории теоретической физики и моделирования ядерных процессов проводят исследования в рамках BelAm проекта (Россия, Украина, США).

НИИ ПФП сотрудничает с исследовательскими и научно-техническими организациями России, Украины, Казахстана и других стран. Наиболее активно с научными и коммерческими зарубежными организациями сотрудничают следующие лаборатории института: элионики, оптики конденсированных сред, полупроводниковой электроники, лазерной плазмодинамики, физико-химии полимерных материалов и природных органических соединений, спектроскопии, радиоголографии, информационно-измерительных систем, дистанционной фотометрии, оптико-электронных систем, оптико-физических измерений.

Лаборатории НИИ ФХП поддерживают тесные контакты со многими научными центрами СНГ. В частности, лаборатория биохимии лекарственных препаратов поддерживает научно-технические связи с НИИ физико-химической биологии имени А. Н. Белозерского МГУ (Россия). Совместно с Научно-исследовательским центром Ереванского государственного медицинского университета имени М. Гераци выполнялся проект по изучению влияния статического электрического поля на систему свертывания крови. Лаборатория химии тонких пленок поддерживает тесные контакты с Институтом физики полупроводников имени В. Г. Лашкарева НАН Украины и с НИИ средств аналитической техники Ужгородского национального университета (Украина), с Владимирским государственным университетом (Россия).

В 2014 г. НИИ ППМИ являлся соисполнителем работ по проекту МНТЦ В-1910. В рамках этого проекта разработаны математические модели, методы и алгоритмы статистического анализа и прогнозирования динамики кластерной структуры; создано алгоритмическое и программное обеспечение построения статистических критериев локальной и глобальной кластеризации и кластеров заболеваемости; разработано алгоритмическое и программное обеспечение мониторинга и оценки динамики кластеров.

В 2014 г. Национальный научно-учебный центр физики частиц и высоких энергий (ФЧВЭ) участвовал в совместных с ОИЯИ проектах в соответствии с Проблемно-тематическим планом научно-исследовательских работ и международного сотрудничества ОИЯИ на 2014 г. и Координационным планом НИР, выполняемых в ОИЯИ с участием организаций и учреждений Республики Беларусь в 2014 г. Сотрудники НЦ ФЧВЭ уча-

ствовали в выполнении исследований и разработок по 16 (из 45) темам ПТП ОИЯИ-2014, в том числе выполняли 8 научно-технических проектов, финансируемых на конкурсной основе из средств долевого вноса Беларуси в ОИЯИ.

В перспективных планах развития БГУ предусмотрено дальнейшее наращивание международного сотрудничества, в том числе со странами СНГ. Принятой программой перспективного развития БГУ предусматривается повышение удельного веса среди обучающихся иностранных граждан из стран СНГ, достижение такого уровня научных разработок, материально-технического, инфраструктурного и кадрового обеспечения научно-инновационной деятельности, благодаря которому университет стал бы еще более привлекательным для сотрудничества с зарубежными партнерами.

Сложившийся к настоящему времени опыт сотрудничества БГУ с образовательными и научными учреждениями стран СНГ может и должен в дальнейшем совершенствоваться. Хороший резерв, по нашему мнению, — расширение образовательного взаимодействия. Речь идет о создании, например, совместных виртуальных кафедр и учебных лабораторий, об использовании возможностей дистанционного и интернет-образования, обеспечении свободного взаимного доступа к базам данных учебной, учебно-методической и научной литературы. Решение этих вопросов будет способствовать расширению пространства взаимной открытости, интенсификации академической мобильности и росту профессиональной компетентности выпускников вузов наших стран.

Не меньше возможностей в повышении качества подготовки специалистов содержит в себе практика взаимного приглашения университетских преподавателей для чтения спецкурсов в области их научной и педагогической компетентности. В настоящее время эта работа из-за финансово-экономической несогласованности носит спорадический характер, хотя ее продуктивность бесспорна и подтверждена международным опытом.

В дополнительных стимулах нуждается и развитие совместной научной деятельности в рамках СНГ. Хорошей базой такого взаимодействия могла бы стать дифференцированная и децентрализованная система грантовой поддержки научных разработок транснациональных исследовательских групп наших стран, дополненная системой их многопрофильной межгосударственной поддержки и экспертизы. Основания для такой работы созданы, а, как показал наш анализ, объективных причин, препятствующих развитию научно-образовательной кооперации стран СНГ, нет. Все это позволяет с оптимизмом смотреть в будущее.

Раздел

5

**УНИВЕРСИТЕТ
В МИРОВОМ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ**

УЧАСТИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Рейтинг как социокультурный феномен имеет долгую историю. Распространение же рейтингов на сферу высшего образования — явление новое. Еще меньше срок функционирования у мировых рейтингов. Экономические, социально-политические, культурные и другие причины, а также открытость для широкой общественности образовательного процесса способствовали появлению мировых образовательных рейтингов.

Академическое сообщество долго принимало решение о содержании образовательных программ, о порядке их реализации и т. п.

Открытость образовательного процесса вызвана проникновением в него информационных и телекоммуникационных технологий, возникновением рынка образовательных услуг, а также активным участием в функционировании высшего образования таких социальных групп, как студенты и их родители, работодатели и бизнес, средства массовой информации, государственные структуры и, наконец, сами преподаватели. Факт существования групп влияния и необходимость ориентации образования на их потребности вызвали к жизни системы TQM (системы управления качеством).

Возникновению мировых рейтингов университетов способствовало и возросшее межгосударственное взаимодействие университетов, в ходе которого формируются и распространяются образовательные стандарты международного, мирового уровня. В результате в литературу вошло новое понятие «мировые университеты», «университеты мирового класса» [8]. Остановимся подробнее на самом процессе рейтингования — в чем его природа, его суть?

В современной экономической литературе находим объяснение, которое кажется вполне убедительным. Дело в том, что экономическая наука долгое время развивалась как наука количественная. И сегодня многие экономические параметры можно не только достаточно точно измерить, но и соединить между собой различными функциональными и статистическими зависимостями. Как показывают данные современных исследо-

ваний, «экономическая теория успешно провязывает между собой такие явления и показатели, как цены, доходы, издержки, налоги, инфляция, процентные ставки, монопольная власть, капитал, ожидания, валютные курсы, производительность труда, заработки и т. п.» [4]. При этом проблема качества товаров и услуг выражалась в их цене.

Сегодня же, в эпоху колоссального усложнения системы товарных рынков, простая связь между ценой и качеством нарушается — она либо становится неочевидной, либо вообще разрывается. Таким образом, на повестку дня выходит проблема измерения и оценки качества товаров и услуг. Без решения этой проблемы невозможно отследить рыночные искажения, которые в глобальной экономике могут достигать чудовищных размеров. «Под рыночными искажениями в экономической науке подразумевается разрыв между ценой и рыночной оценкой качества. Малые искажения говорят об эффективности механизма ценообразования, большие — о его неудовлетворительной работе. Соответственно, рыночные участники (субъекты) нуждаются в качественных характеристиках для того, чтобы предотвратить возможную переплату за те или иные товары и услуги. Причем если потребителю такая информация нужна для принятия решения о покупке товара, то производителю она нужна для проведения более разумной ценовой политики и для ликвидации недостатков в работе по обеспечению качества производимой продукции. Следовательно, качество товара (услуги) должно быть оцифровано в виде одного числа, которое могло бы быть сопоставимо с ценой» [2]. Цену продукта необходимо знать и государственным административным структурам, чтобы иметь возможность применять более точные ориентиры при распределении государственных ресурсов.

Специалисты в области экономической теории отмечают, что идея рейтингования сложных рыночных объектов заложена в самом рынке. Как утверждает экономист Е. В. Балацкий, еще Э. Фромм проникательно подметил, что одна из особенностей рынка состоит в сведении всего к количеству и абстракции. При становлении эффективной системы обезличенного обмена все виды человеческого труда, все товары и услуги должны получить свою стоимостную оценку. Лишь после этого они могут «выйти» на рынок и участвовать в сделках. Можно сказать, что рынок осуществил тотальное оцифровывание окружающего мира. Все качественные признаки рыночных объектов «сжимаются» в одну количественную характеристику. Тем самым, по мнению Е. В. Балацкого, Э. Фромм вскрыл

важный закон развития социальных систем — закон перехода качества в количество [3]. Процедура рейтингования сложных рыночных объектов (к ним относятся образовательные услуги) прекрасно укладывается в закономерность, открытую Э. Фроммом.

Таким образом, если опять же обратиться к исследованиям Е. В. Балацкого, можно говорить о феномене активизации рейтингового движения в начале XXI в., который связан с принципиальным усложнением всей социальной жизни. Логика событий в изложении этого ученого примерно такова: усложнившийся мир привел к его непониманию и недопониманию рыночными субъектами; непонимание или неадекватное восприятие мира порождает ошибки и большие рыночные искажения; наличие больших рыночных искажений генерирует экономические кризисы. Такое положение дел поставило перед экономической наукой новую задачу — систематически измерять качество сложных рыночных объектов. В настоящее время решение данной задачи видится в составлении разнообразных рейтингов. При всей инструментальной простоте рейтинговых методик можно говорить о новом этапе в развитии экономической мысли [2].

Как видим, логика распространения рейтингов на оценку систем образования укладывается в экономический контекст. Понятно, что в ее основе лежит стремление как можно более строго количественно измерить качественный объект. Но ясно также, что процедура эта встречается с большими, если не сказать непреодолимыми, трудностями, когда она пытается количественно измерить такой многокомпонентный и сложный в когнитивном плане объект, каким является образование. Тем не менее определенная польза от подобного рода деятельности имеется. Это, во-первых, польза для государственных систем, а во-вторых, для непосредственных потребителей, которые хотят принимать участие в оценке конечных продуктов образования — квалификаций («кадров»), знаний, технологий.

Сегодня в государственных программах стратегического развития подчеркивается фундаментальное значение высшего образования в создании условий для конкурентоспособности страны на глобальном уровне в общественной, политической, культурной или экономической сферах. Чтобы рачительно использовать потенциал, который заложен в высшем образовании, вузы должны ориентироваться на потребности своей страны и одновременно быть конкурентоспособными на глобальном уровне. Для развития университетов все большее значение приобретают индикаторы, позволяющие сравнивать их с другими университетами мира.

«В настоящее время университеты мирового класса — это не просто высшие учебные заведения, дающие качественное образование, интеллектуальное и культурное развитие, они стали предметом гордости, поскольку страны рассматривают статус своих учебных заведений в сравнении с другими государствами» [8, с. 132].

Это обстоятельство отражает общее признание того, что экономический рост и конкурентоспособность страны в мире все больше зависят от знаний и что университеты играют ключевую роль в этом контексте. И действительно, стремительное развитие науки и техники в самых различных сферах человеческой деятельности — от информационных и коммуникационных до экономических и технологических — втягивает университеты в глобальный процесс обмена идеями, информацией, людьми и ресурсами.

В системе высшего образования именно исследовательские университеты играют ключевую роль в подготовке профессионалов, специалистов высокого уровня, ученых-исследователей, столь необходимых для развития экономики страны, способных генерировать знания и создавать национальные инновационные системы. Без развития системы высшего образования, и особенно ведущих университетов, в направлении университетов мирового уровня общество неизбежно теряет возможности своего динамического развития. Такая ориентация связана прежде всего с участием вузов в международном разделении труда. Каждая страна нуждается не только в инвестициях, но и в новых технологиях и новых специалистах. Без участия в мировых информационных и коммуникационных потоках она не просто отстанет, она исчезнет из «поля видимости». Присутствие в мировых информационных сетях — не менее важный фактор национальной безопасности, чем продовольствие или природные ресурсы.

Образование — это новый бизнес, образовательные программы содержат в себе ноу-хау, которое имеет немалую потребительскую стоимость. Обмен знаниями и информацией, обмен людьми, кадрами, специалистами играет сегодня ключевую роль в инновационном прогрессе страны. Сегодня специалист высшей квалификации начинает свой жизненный путь, имея в качестве капитализации только глубокие знания и компетенции, однако, как показывает история, этого вполне достаточно для успешного старта. Решающее значение при этом приобретает способность практического осуществления продуктивной идеи.

5.1.1. Мировые рейтинги

Согласно данным литературных источников первый рейтинг вузов появился в США в начале XX в. и был связан с оценкой одним американским профессором нескольких американских колледжей с точки зрения продуктивности подготовки представителей национальной элиты. Он черпал сведения из справочников Who is Who и опубликовал данные в открытой печати.

С 80-х гг. XX в. национальные рейтинги университетов получили мировое распространение. С началом XXI в. наступило время глобальных рейтингов университетов. К XXI в. сформировалось сообщество мировых рейтинговых агентств. Решающую роль в их деятельности сыграла управленческая концепция бенчмаркинга. «Бенчмаркинг — это метод объективного систематического сопоставления собственной деятельности с работой лучших компаний (подразделений своей компании), уяснение причин эффективности бизнеса партнеров, организация соответствующих действий для улучшения собственных показателей и их реализация» [9].

В последние 15–20 лет в разных странах мира разрабатываются и широко применяются всевозможные методологии определения рейтингов университетов (или, как их называют в Великобритании, «таблиц лиг»). Такая работа уже вышла за национальные рамки и приобрела вначале региональный, а сейчас уже и международный характер, что вызвано нарастанием конкуренции в среде основных мировых игроков и усилением глобализационных процессов.

Базовой концепцией этого нового процесса выбрана рожденная в США и уже отработанная в мире в течение более полувека концепция TQM (Total Quality Management) — всеобщее управление и руководство посредством качества. Роль мировых координаторов (модераторов, хозяев, спонсоров) этих процессов взяли на себя Институт политики высшего образования (Вашингтон) и Европейский центр ЮНЕСКО-СЕПЕС (Бухарест). Они начали изучать, обобщать, анализировать разнообразные наработки в этой сфере, стандартизировать их и выдавать рекомендации для разных стран, проводя международные конференции, круглые столы и встречи по этим и смежным с ними вопросам. Отметим три самых первых и важных для нас в этом отношении международных форума.

Первый форум прошел в Варшаве в июне 2002 г. В нем участвовали более 40 делегатов из 12 стран, задействованных в этих процессах. Участники встречи пришли к единодушному выводу о необходимости дальнейшего развития концептуальных основ, методик и стандартов определения рейтингов университетов. Результаты работы форума были изданы под названием «Высшее образование в Европе — 2002 год».

Вторая встреча экспертов была организована и проведена общими усилиями Института политики высшего образования и центра ЮНЕСКО-СЕПЕС в декабре 2004 г. в Вашингтоне. В ней приняли участие 25 человек, среди которых были представители авторитетных печатных изданий, регулярно публикующих рейтинги университетов, таких как журнал «US News and World Report», газета «The Times», ученые и исследователи из Австралии, Канады, Китая, Германии, Японии, Новой Зеландии, Польши, Румынии, России и Испании. Во время вашингтонской встречи официально создана международная экспертная группа по определению рейтингов университетов (International Ranking Experts Group) — IREG. Деятельность IREG сосредоточена на проведении постоянных консультаций и постановке задач для ЮНЕСКО-СЕПЕС и Института политики высшего образования с целью наиболее точной оценки качества высшего образования через рейтинги. В частности, первоочередными задачами IREG стали: тщательное исследование процесса оценки деятельности университетов как глобального явления, которому прежде не уделяли надлежащего внимания; наработка процедур и подходов к оценке существующих систем рейтингов; международный сравнительный анализ этих систем, а также методик, положенных в их основу; усовершенствование существующих систем рейтингов. В период между встречами в Варшаве и Вашингтоне начался реальный процесс рейтингования университетов. Первая таблица «высшей лиги» из 500 университетов мира была составлена в 2003 г. Институтом высшего образования шанхайского университета «Джиао Тонг» [6].

При определении рейтингов первоначально применялись те критерии качества, о которых в вузах нашей страны даже не имели представления. Авторы или кураторы проекта создания рейтингов, и в частности «высшей лиги» мировых университетов, полагали, что полем деятельности университетов — лидеров мирового рейтинга является весь мир и это отвечает идеалам мирового сообщества ученых, которые совмещают преподавательскую и исследовательскую работу. Вопрос лишь в том, сколько нужно элитных учебных заведений определенной стране или региону и сколько таких учреждений они могут поддержать прежде всего за счет государственного финансирования. Американцы подсчитали: Европа сегодня может поддержать 30–50 высококласных университетов, поскольку стоимость поддержки одного такого учреждения в Европе составляет около полутора миллиардов долларов США в год и два миллиарда, если в университете есть медицинский факультет и своя клиническая больница. Большая же часть остальных учебных заведений вне «высшей лиги»

(в ЕС их около 4000) должны, по мнению кураторов мирового процесса глобализации знаний, ориентироваться в своей миссии на другие цели [6].

Существующие рейтинговые системы изначально подвергались критике. Перечислим некоторые из этих замечаний, встречающихся в современной литературе [1]:

- ✦ во многих случаях системы ранжирования чрезмерное внимание уделяют исследованиям и масштабу вузов и слишком малое — собственно образовательному процессу и выполнению социальной миссии вуза;

- ✦ в рейтингах часто сравниваются недостаточно сопоставимые с точки зрения их задач и структуры учебные заведения;

- ✦ рейтинги имеют слишком высокий уровень сложности методик оценки. Рейтинговые оценки не позволяют пользователям сделать определенный выбор в пользу той или иной образовательной программы;

- ✦ показатели глобальных рейтингов не могут отразить всю систему, возможности и особенности подготовки в том или другом университете;

- ✦ большинство рейтингов измеряет ресурсные показатели, что заставляет университеты инвестировать капитальное строительство и разработку новых программ. Эти усилия не всегда связаны с более успешным выполнением миссии университета;

- ✦ низкие рейтинговые оценки в ряде стран послужили основанием для смещения с постов высокопоставленных руководителей системы образования, это позволяет утверждать, что рейтинги имеют сегодня и политическое значение.

Рассмотрим подробнее, какое содержание вкладывается в понятие «университеты мирового класса». До сих пор, как мы указывали, не было строгих, научно обоснованных оценок, подтверждающих высокий статус университета по результатам его деятельности в области обучения, научных исследований и передачи знаний. Даже более высокие зарплаты его выпускников нельзя воспринимать как объективное свидетельство истинной ценности их образования.

Тем не менее за последние несколько лет в дополнение к спискам престижных групп показателей появились и более объективные методы идентификации и классификации университетов мирового класса (ШЕР, 2007). Одним из таких методов является рейтинг высших учебных заведений. Хотя большинство из наиболее известных методик ранжирования подразумевают присвоение категорий университетам внутри одной страны, были также и попытки создать международные рейтинги вузов. Наиболее полными и всесторонними международными рейтингами, основанными на бенчмаркинге вузов разных стран, являются рейтинг уни-

верситетов мира, подготовленный «The Times» в Приложении по высшему образованию (THES), Академический рейтинг университетов мира Шанхайского университета Цзяо Тун (SJTU), мировой рейтинг QS WUR (Великобритания) и Webometrics (рейтинг сайтов, Испания).

Чтобы сопоставить учебные заведения разных стран, рейтинговые таблицы составляются на основе как объективных, так и субъективных данных, получаемых от самих университетов или из общедоступных источников информации.

Несмотря на серьезные методологические ограничения любой процедуры ранжирования [12], университеты мирового класса получают свое признание благодаря высокому уровню подготовки их выпускников. Они готовят высококвалифицированных специалистов, которые пользуются большим спросом на рынке труда, проводят исследования на самых передовых рубежах науки, публикуются в лучших научных изданиях; а те из них, что ориентированы на научно-техническую деятельность, вносят свой вклад в технологические инновации через патенты и лицензии.

Большинство университетов, признанных вузами мирового класса, сосредоточены в небольшом количестве стран, преимущественно западных. Вуз не может провозгласить себя университетом мирового класса; статус элитного должен быть подтвержден внешним миром на основе международного признания. До недавнего времени процесс получения международного статуса опирался на субъективную оценку, основанную преимущественно на репутации вуза.

В процессе работы исследователей сравнительного образования, которые пытались объяснить, чем отличаются университеты мирового класса от обычных, удалось выявить ряд базовых характерных особенностей: высококвалифицированный преподавательский состав, выдающиеся результаты научных исследований, качественное преподавание, большие объемы финансирования из государственных и негосударственных источников, наличие высокоодаренных студентов, в том числе и зарубежных, академическая свобода, четко определенные структуры управления и хорошо оснащенные помещения для учебного процесса, проведения научных исследований, административной работы и (часто) социальной и общественной жизни студентов [11; 13]. По результатам последних исследований, проведенных совместно университетами Великобритании и Китая, данный список был дополнен и другими ключевыми характеристиками [10]. Этот перечень охватывает широкий круг параметров: от международной репутации вуза до таких более абстрактных понятий, трудно поддающихся объективной оценке, как вклад университета в развитие общества.

Пытаясь предложить более четкое определение университета мирового класса, некоторые авторы приходят к выводу, что в основе выдающихся результатов этих вузов (высокая репутация выпускников, современные научные исследования и их внедрение) лежат три взаимно дополняющих фактора. Это: а) высокая концентрация талантов (преподавателей и студентов), б) изобилие ресурсов для создания благоприятных условий обучения и проведения опережающих научных исследований и в) структура управления вузом, которая содействует развитию стратегического видения, инновациям и гибкости, позволяющая вузу принимать решения и управлять ресурсами без бюрократических преград [8].

Нам представляется, что наиболее удачный набор индикаторов для наших условий подготовила группа «Рейтор».

Основные группы критериев рейтингов по «Рейтору»:

- 1) оценка ресурсов вуза и эффективности их использования;
- 2) оценка возможностей вуза предоставить высокое качество обучения;
- 3) оценка возможностей вуза предоставить высокое качество исследований;
- 4) оценка успехов и достижений выпускников университета;
- 5) оценка уровня международной деятельности университета;
- 6) оценка успехов и достижений преподавателей и исследователей университета;
- 7) оценка мнения академического сообщества;
- 8) оценка мнения выпускников;
- 9) оценка мнения работодателей и профессионального сообщества.

А теперь в качестве примера приведем наиболее значимые таблицы показателей основных мировых рейтингов, действующих сегодня. На рис. 5.1, составленном Квином Даунином, менеджером по рейтингу Гонконгского городского университета, приведены группы показателей трех основных мировых рейтингов [5].

На рис. 5.2 приведены группы показателей четырех мировых рейтингов, составленные агентством QS WUR [5].

Как показывает сравнение, сегодня нет универсального международного рейтинга университетов с единой мировой шкалой. Каждый из них создан под определенные цели и обладает определенной «неполнотой» описания.

Так, «Шанхайский рейтинг» появился в 2003 г. при поддержке китайского правительства. Он был призван дать глобальный ориентир, некую точку отсчета, по которой китайские вузы, получающие миллиарды в виде государственных и частных инвестиций, могли бы оценивать свой прогресс. Это в высшей степени стабильный список, основанный на таких

Three Ranking Systems – Criteria and Weighting (2012)

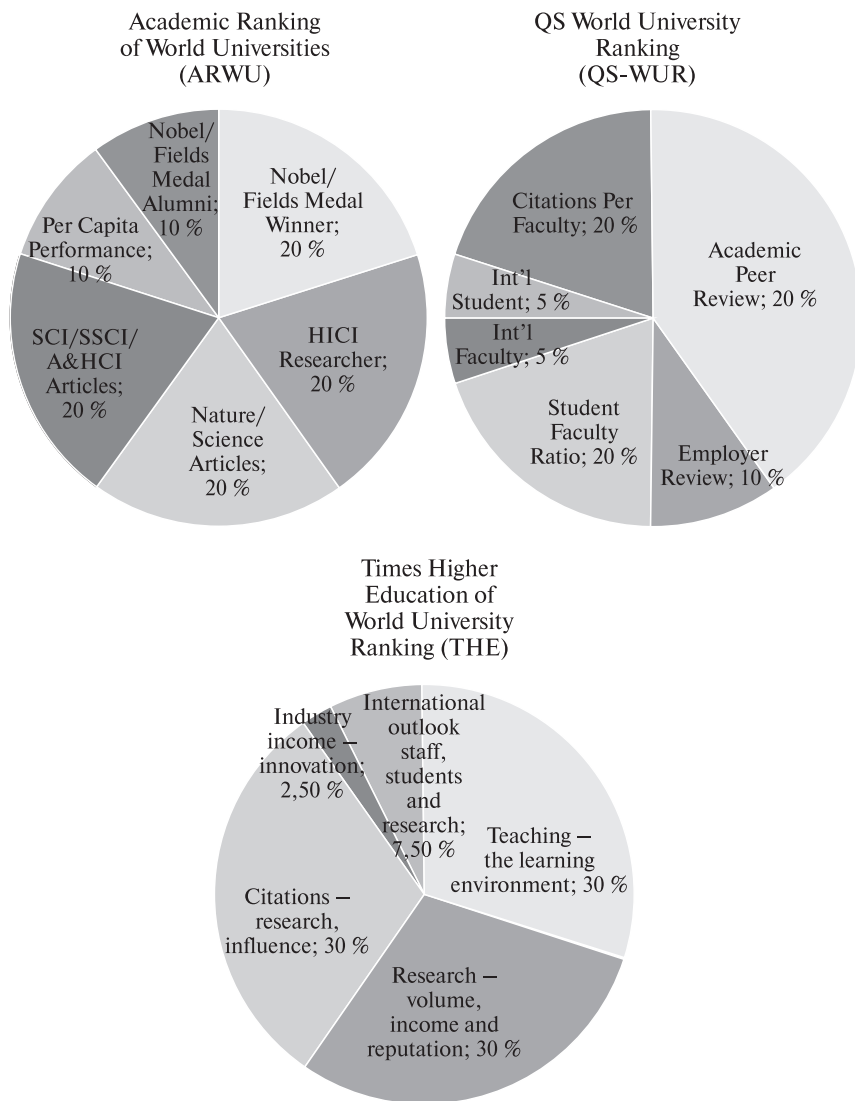
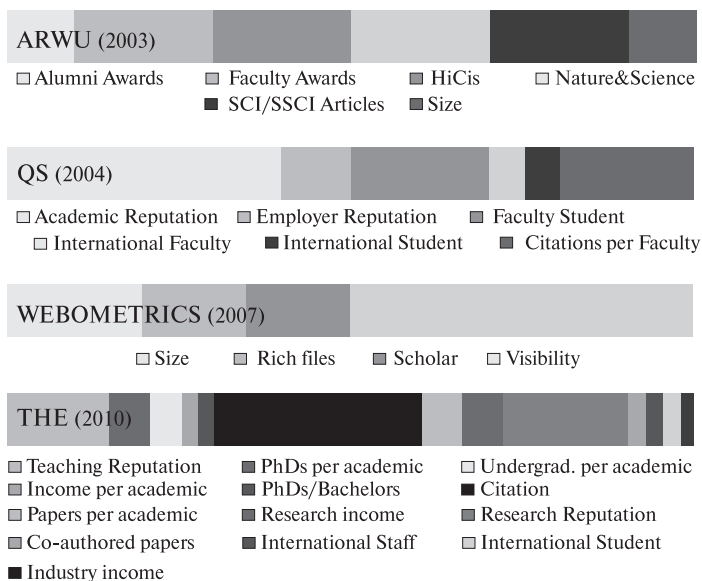
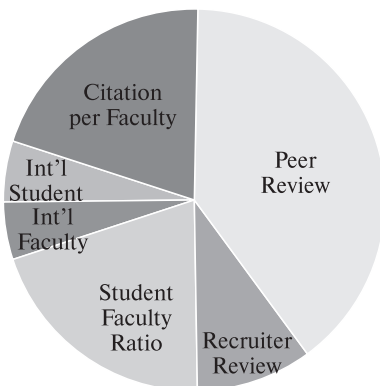


Рис. 5.1. Показатели трех основных мировых рейтингов

Сравнение методологий международных рейтингов университетов



Методология QS



- Peer Review – 40 %
Оценка академического сообщества (разделена на пять предметных секторов).
- Recruiter Review – 10 %
Ответы представителей бизнеса.
- Student Faculty Ratio – 20 %
Соотношение числа преподавателей и студентов.
- International Faculty – 5 %
Доля иностранных преподавателей.
- International Student – 5 %
Доля иностранных студентов.
- Citation per Faculty – 20 %
Исследовательская деятельность относительно общего числа НИС.

Рис. 5.2. Основные критерии четырех мировых рейтингов

долговременных факторах, как количество нобелевских лауреатов, выпестованных в стенах университета, и число статей, опубликованных в журналах «Nature» и «Science». «Шанхайский рейтинг» имеет свои недостатки: его критерии условны и стабильны, они редко меняются. К примеру, число нобелевских лауреатов растет в университетах не так интенсивно, видимо, поэтому, как свидетельствуют аналитики, 95 % верхнего списка участников сохраняется годами.

Рейтинг Times также имеет свои недостатки. В силу того, что он сравнительно новый, в нем еще не устоялись группы индикаторов и, как показывает анализ, они ежегодно меняются. Times Higher Education использует большое число показателей, которые трудно обрабатывать. Именно поэтому в рейтинге участвует относительно немного университетов.

В этой ситуации методика одного из старейших международных рейтингов Quacquarelli Symonds, основанная прежде всего на рейтингах удовлетворенности студентов, преподавателей и бизнесменов, с нашей точки зрения, наиболее соответствует требованиям оценки качества образования. Конечно, и она не лишена недостатков, которые проистекают из-за сложностей в составлении пулов международных экспертов, но это, как нам видится, преодолимые недостатки.

В целом при анализе международных рейтингов наиболее приемлемым в наших условиях оказались два международных рейтинга — Webometrics Ranking of Word Universities и QS Word University Rankings.

Каковы позиции БГУ в указанных рейтингах?

5.1.2. Позиция БГУ в мировых рейтингах

Авторитет Белорусского государственного университета в мировом научно-образовательном пространстве из года в год растет.

Как известно, всего в мире насчитывается более 30 тыс. университетов.

Наиболее авторитетны рейтинги газеты «The Times» в Приложении по высшему образованию (THE), Академический рейтинг университетов мира Шанхайского университета Цзяо Тун (SJTU) и британский рейтинг QS WUR. Эти системы оценивают только «высшую лигу» университетов, данные по каждому вузу обрабатываются вручную.

Критерии, используемые в этих рейтингах, подчас весьма специфичны — некоторые из них не универсальны, т. е. не ко всем вузам применимы (например, число выпущенных нобелевских лауреатов или мнение международного научного сообщества). Получается, что из более чем 30 тыс.

существующих сегодня университетов анализируются далеко не все, «за бортом» остается около 98 %.

БГУ вошел в QS в 2011 г. в группу 501–550 (рейтинг анализирует 800 университетов) и с тех пор присутствует там ежегодно. В 2014 г. БГУ впервые попал в группу 491–500.

В появившемся в 2004 г. испанском рейтинге Webometrics Ranking of World Universities вузы оцениваются по вебометрическим параметрам, и здесь критерии понятны и прозрачны: влияние на общество (цитирование сайта), присутствие (количество страниц сайта), открытость (количество файлов, по данным поисковой системы Google Scholar) и качество публикаций (количество публикаций сотрудников университета, по данным Scopus). Всего в рейтинге участвует 22 тыс. высших учебных заведений. По опубликованным данным, в феврале 2015 г. БГУ занял 612-е место. К этой позиции БГУ поднялся за пять лет: 2009 г. – 1916-е место.

Из университетов стран СНГ выше БГУ расположились: Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (129-е место); Санкт-Петербургский государственный университет (539-е место). По параметру «открытость» (доступность на сайте учебных и научных материалов) в общем 22-тысячном списке БГУ расположился на 38-й строке, и эта позиция всего в паре шагов от Гарвардского и Стэнфордского университетов, а также Массачусетского технологического института.

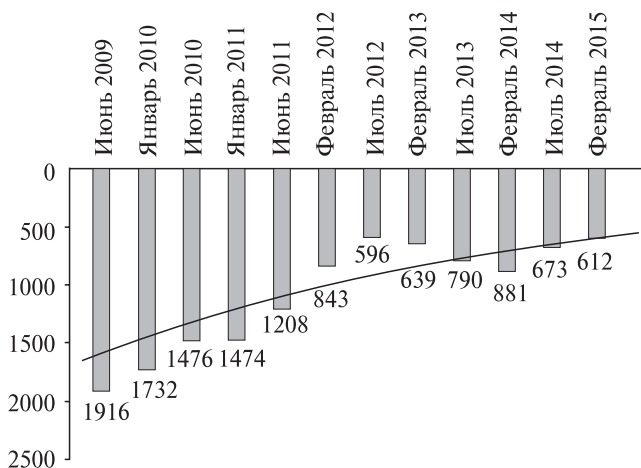


Рис. 5.3. Динамика позиции БГУ в рейтинге Webometrics (2009–2015 гг.)

Среди университетов соседних стран наиболее высокую позицию занимает Вильнюсский университет (681-е место), Латвийский университет (901-е место), Киевский национальный университет имени Т. Шевченко (937-е место).

Российские рейтинги «Интерфакс» и «Эксперт-РА» подтвердили место БГУ в тройке лучших университетов стран СНГ.

Согласно двум независимым рейтингам (QS и Webometrics) БГУ вошел в «высшую лигу» и в 2 % лучших университетов мира.

Впечатляют показатели БГУ и в рейтингах по отдельным дисциплинам. Например, в номинации «Алгоритмическое программирование» рейтинга онлайн-ового проект-организатора соревнований по программированию TopCoder (США) в течение нескольких лет БГУ находится в пятерке лучших вузов мира, обходя Варшавский, Шанхайский, Пекинский и Стэнфордский университеты. В итоговом зачете программисты из разных вузов Беларуси обеспечили нашей стране шестую позицию в рейтинге TopCoder. Пять лет назад Беларусь стояла на 12-м месте, а БГУ — на 17-м.

Участие в международных рейтингах является одним из направлений стратегического развития нашего университета, которое позволяет эффективно включить вуз в международную образовательную среду, согласовать образовательные и научно-исследовательские процессы с международными правилами и стандартами в сфере образования. Мониторинг рейтинга БГУ позволяет корректировать направления образовательной, научной и управленческой политики университета.

Один из показателей, свидетельствующий о международном авторитете университета и качестве образования, — количество иностранных студентов. Как видно на рис. 5.4, по этому важному показателю мы также увеличиваем темпы.

Качество профессорско-преподавательского состава оценивается в международных рейтингах по показателям количества публикаций в престижных международных журналах, а также показателю общего количества цитирования, ссылок на статьи, опубликованные в указанных журналах. Эти данные фиксируются в двух известных мировых библиометрических базах данных Scopus и Web of Science.

Итак, перечислим основные, с нашей точки зрения, задачи, которые необходимо решить университету для дальнейшего повышения рейтинга.

1. Управление репутацией и узнаваемостью университета в международном образовательном пространстве.

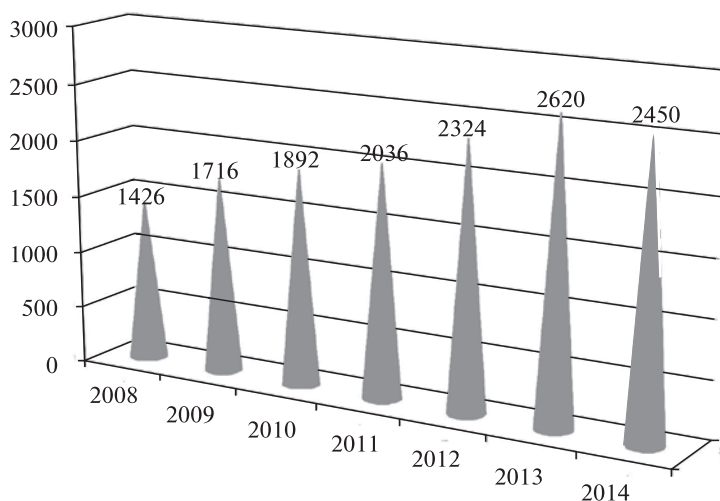


Рис. 5.4. Количество обучающихся в БГУ иностранных граждан (2008–2014 гг.)

2. Создание версий своих сайтов на языках потенциальных зарубежных потребителей оказываемых нами образовательных услуг и выпускаемой научно-технической продукции.

3. Повышение академической мобильности научно-педагогических работников, аспирантов и студентов.

4. Использование ресурсов Scopus и Web of Science для увеличения доли интернационального партнерства в совместных исследованиях и публикациях.

5. Привлечение иностранных ученых для работы в университете и формирование пула экспертов, способных дать авторитетную оценку деятельности университета.

6. Создание совместных международных лабораторий, исследовательских центров мирового уровня, способных вовлечь молодых сотрудников, аспирантов и студентов университета в перспективные инновационные исследования.

В завершение приведем цитату Э. Маршала: «Рейтинги – это полезный источник информации, которую иначе не получить, но они не могут принимать за вас решение. Надо просто знать, что они делают, и применять их по-умному» [7].

Библиографические ссылки

1. Балацкий Е. В., Акимова Н. А. Глобальные рейтинги университетов: практика составления и использования // Капитал страны [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/182904/> (дата обращения : 10.10.2012).
2. Балацкий Е. В. За пределами «экономического империализма»: преодоление сложности // Обществ. науки и современность. — 2012. — № 4. — С. 138–149.
3. Балацкий Е. В. Когнитивно-институциональный синтез Д. Норта // Обществ. науки и современность. — 2011. — № 5. — С. 154–166.
4. Балацкий Е. В. Рейтинги университетских факультетов: мировой опыт составления и использования // Капитал страны [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : <http://kapital-rus.ru/articles/article/215665/> (дата обращения : 12.10.2012).
5. Зайцева З. Российские университеты в QS World University Rankings // Сколково [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/SEDeC_2012_Russia_In_WUR_Rus.pdf (дата обращения : 10.10.2012).
6. Качество образования: рейтинги и размышления // Час пик [Электронный ресурс]. — 2010. — № 14. — URL : <http://www.chaspik.info/bodyfull/6462.htm> (дата обращения : 08.08.2012).
7. Маршал Э. Университетские рейтинги: какому из них можно верить? // ino.СМИ.ru [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : <http://www.inosmi.ru/world/20121005/200385923.html#ixzz28VqGbpti> (дата обращения : 11.10.2012).
8. Салми Дж. Создание университетов мирового класса / пер. с англ. Т. М. Королевой. — М. : Весь Мир, 2009. — 132 с.
9. Центр креативных технологий [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.inventech.ru/pub/methods/metod-0029/> (дата обращения : 18.10.2012).
10. Alden J., Lin G. Benchmarking the Characteristics of a World-Class University: Developing an International Strategy at University Level. — London : Leadership Foundation for Higher Education, 2004.
11. Altbach Ph. G. The Costs and Benefits of World-Class Universities: An Americans Perspective. — Hong Kong : Hong Kong America Center, Chinese University of Hong Kong, 2004.
12. Salmi J., Saroyan A. League Tables as Policy Instruments: Uses and Misuses // Higher Education Management and Policy. — 2007. — № 19 (2). — С. 24–62.
13. The Costs and Benefits of World-Class Universities // Academe 90 [Electronic resource]. — 2004. — № 1. — URL : <http://www.aaup.org/AAUP/pubsres/academe/2004/JF/Feat/altb.htm> (date of access : 10.09.2012).

Мировой рейтинг высших учебных заведений Webometrics (далее — вебометрический рейтинг) составляется с 2004 г. испанской исследовательской группой. Его особенностью является то, что он проводится посредством централизованного сравнения показателей деятельности учреждений образования на основе данных, получаемых путем анализа активности сайтов. Данный рейтинг завоевал большую популярность ввиду того, что в нем не используются оценки экспертов или работодателей качества подготовки выпускников, которые могут быть отчасти субъективными, а сами вузы не обязаны для участия в рейтинге представлять исследовательской группе какие-либо сведения о своей деятельности. При этом применение автоматизированной системы анализа сайтов позволило сделать этот рейтинг самым массовым из всех проводимых в настоящее время. Однако позиции вузов в вебометрическом рейтинге, как правило, коррелируют с результатами других рейтингов, что указывает на оценивание не столько качества сайтов, сколько уровня научно-образовательной составляющей деятельности вуза [1–6]. Сайт вуза доступен для любого пользователя глобальной сети и в связи с этим является наиболее востребованным источником информации о качестве обучения и научных исследований в вузах.

Для определения позиции вуза в вебометрическом рейтинге привлекаются четыре вида данных: **влияние** (Impact) — корень квадратный из произведения числа ссылок на сайт и числа ссылающихся на него доменов; **присутствие** (Presence) — число страниц и документов на сайте; **открытость** (Openness) — число документов в формате pdf, doc, docx, ppt, опубликованных в 2008–2012 гг. и определенных из академической базы данных Google Scholar; **качество** (Excellence) — доля научных публикаций, попавших в 10 % самых цитируемых за 2003–2010 гг. Весовые коэффициенты влияния, присутствия, открытости и качества в январе 2013 г. были соответственно равны 50, 16,7, 16,7, 16,7 % [7].

В то же время большинство мировых рейтингов, в том числе и вебометрический, ранжируют высшие учебные заведения без учета профиля их образовательной и научной деятельности. Многолетний опыт показывает, что применение одинаковых критериев, например для оценки вузов искусства и культуры, с одной стороны, и классических или технических

университетов – с другой, не позволяет первым из названных групп занимать высокие позиции [7]. Отметим, что технология организации вебометрического рейтинга дает возможность выделять группы вузов по профилям их деятельности и проводить сравнительный анализ их позиций в мире, в регионе и стране в автоматическом режиме.

В настоящем исследовании при анализе в рамках СНГ результатов вебометрического рейтинга, опубликованного в январе 2013 г., мы объединили высшие учебные заведения в группы по шести профилям: классические университеты, педагогические, медицинские, технические, аграрные, экономические вузы. Всего было ранжировано 21 250 учреждений образования со всего мира, из них 1 866 – из стран – участниц СНГ (табл. 5.1). Автоматическая система ранжирования вузов такова, что в ряде случаев позиции определяются и для учреждений, обеспечивающих только послевузовское образование, переподготовку или повышение квалификации. Например, в Беларуси всего 55 вузов, из них ранжированы 54. Наряду с ними в перечне оказались 2 учреждения последипломного образования, 1 – ведущее подготовку научных кадров в Национальной академии наук Беларуси, 1 – научно-учебный центр, структурное подразделение БГУ.

Таблица 5.1

**Количество ранжированных учреждений образования
из стран – участниц СНГ в мировом вебометрическом
рейтинге в январе 2013 г.**

Страна	Количество ранжированных учреждений образования (приведены по убыванию)
Россия	1213
Украина	311
Казахстан	111
Беларусь	58
Узбекистан	52
Азербайджан	38
Армения	26
Молдова	25
Кыргызстан	23
Таджикистан	9
Всего	1866

Нами проведен анализ позиций ряда белорусских вузов в группах по названным выше профилям среди вузов из стран – участниц СНГ (табл. 5.2). Здесь же приведены данные о количестве вузов стран – участниц СНГ, занимающих более высокие позиции в рейтинге, чем белорусские.

Таблица 5.2

Позиции белорусских вузов в мировом вебометрическом рейтинге в январе 2013 г. в рамках стран – участниц СНГ

№ п/п	Профиль вуза	Вуз Беларуси и его позиция в мировом рейтинге	Количество вузов стран – участниц СНГ, имеющих позиции в рейтинге выше, чем белорусский вуз	Позиция белорусского вуза в рамках СНГ
1	Классические университеты	Белорусский государственный университет – 639	3 – Россия	4
2	Технические вузы	Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники – 2511	23 – Россия, 7 – Украина, 1 – Казахстан	32
3	Педагогические вузы	Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка – 2327	2 – Россия, 2 – Украина	5
4	Экономические вузы	Белорусский государственный экономический университет – 5471	29 – Россия, 7 – Украина, 1 – Казахстан, 1 – Молдова	39
5	Медицинские вузы	Гродненский государственный медицинский университет – 2497		1
		Белорусский государственный медицинский университет – 2667	1 – Беларусь	2

№ п/п	Профиль вуза	Вуз Беларуси и его позиция в мировом рейтинге	Количество вузов стран – участниц СНГ, имеющих позиции в рейтинге выше, чем белорусский вуз	Позиция белорусского вуза в рамках СНГ
6	Аграрные вузы	Белорусская государственная сельскохозяйственная академия – 4316	7 – Россия	8

В первую десятку среди однопрофильных вузов в рамках СНГ вошли шесть университетов Беларуси – Гродненский и Белорусский государственные медицинские университеты, Белорусский государственный университет, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия и Минский государственный лингвистический университет.

В табл. 5.3 и 5.4 приведены перечни вузов, находящихся на первых десяти позициях в рамках СНГ по перечисленным профилям. Из 60 таких вузов 42 – российских, 13 – украинских, 5 – белорусских. На первых позициях в СНГ в своих профилях находятся: Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Томский государственный педагогический университет, Гродненский государственный медицинский университет, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Россия).

Выполнена также оценка количества вузов, находящихся в своем профиле на первых ста позициях в мировом вебметрическом рейтинге по регионам: страны – участницы СНГ (отдельно для каждой страны); Европа и Азия без учета стран, входящих в СНГ; Северная и Центральная Америка; Южная Америка; Африка; Австралия (табл. 5.5).

На первых 100 позициях в мире в вебметрическом рейтинге среди однопрофильных вузов находятся 93 российских вуза, 26 – украинских, 6 – белорусских, 4 – казахстанских, 2 – молдавских. Отметим, что если педагогические, экономические и аграрные вузы СНГ хорошо представлены в числе занявших первые сто позиций в своих профилях, то классические университеты и технические вузы представлены единицами. Из других стран наибольшее число таких вузов в Китае – 106, США – 96, Польше – 43, Японии – 26, Франции – 23.

Таблица 5.3

Классические университеты, педагогические и медицинские вузы, находящиеся на первых десяти позициях в рамках СНГ по результатам мирового вебометрического рейтинга

Классические университеты		Педагогические вузы		Медицинские вузы	
Вуз	Позиция*	Вуз	Позиция*	Вуз	Позиция*
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова	79	Томский государственный педагогический университет	1665	Гродненский государственный медицинский университет	2497
Санкт-Петербургский государственный университет	446	Кировоградский государственный педагогический университет	1943	Белорусский государственный медицинский университет	2677
Национальный исследовательский Томский государственный университет	536	Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева	1980	Северный государственный медицинский университет	2847
Белорусский государственный университет	639	Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова	2185	Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова	3135
Киевский национальный университет Украины имени Т. Шевченко	704	Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка	2327	Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск)	3155

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	835	Новосибирский государственный педагогический университет	2691	Казанский государственный медицинский университет	3184
Национальный исследовательский Саратовский государственный университет	839	Бийский государственный педагогический университет имени В. М. Шукшина	2728	Буковинский государственный медицинский университет	3186
Южный федеральный университет	999	Уральский государственный педагогический университет	2773	Донецкий государственный медицинский университет	3465
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина	1138	Карельская государственная педагогическая академия	2994	Красноярский государственный медицинский университет	3610
Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского. Национальный исследовательский университет	1165	Оренбургский государственный педагогический университет	3101	Дальневосточный государственный медицинский университет	3825

* позиция в мировом вебметрическом рейтинге.

Таблица 5.4

**Технические, аграрные и экономические вузы, находящиеся на первых десяти позициях в рамках СНГ
по результатам мирового вебометрического рейтинга**

Технические вузы		Аграрные вузы		Экономические вузы	
Вуз	Позиция*	Вуз	Позиция*	Вуз	Позиция*
Национальный технический университет Украины «КПИ»	510	Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины	1614	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва)	726
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (г. Москва)	710	Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	1976	Уральский государственный экономический университет	1640
Московский физико-технический институт (государственный университет)	847	Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова	3470	Владивостокский государственный университет экономики и сервиса	2024
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	964	Башкирский государственный аграрный университет	3714	Тернопольский национальный экономический университет	2164
Томский национальный исследовательский политехнический университет	968	Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева	3837	Российский государственный экономический университет имени Г. В. Плеханова	2204

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики	996	Ставропольский государственный аграрный университет	4010	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	2800
Донецкий национальный технический университет	1116	Алтайский государственный аграрный университет	4085	Байкальский государственный университет экономики и права	3052
Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана	1202	Белорусская государственная сельскохозяйственная академия	4316	Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»	3088
Львовский политехнический национальный университет	1242	Полтавская государственная аграрная академия	4519	Украинская академия банковского дела Национального банка Украины	3206
Ульяновский государственный технический университет	1273	Ижевская государственная сельскохозяйственная академия	4843	Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации	3294

* позиция в мировом вебметрическом рейтинге.

Таблица 5.5

Количество вузов, занимающих первые 100 позиций в мировом вебметрическом рейтинге в своей группе по профилю деятельности в странах – участниках СНГ или регионах мира

Название страны или региона	Классические университеты	Педагогические вузы	Технические вузы	Медицинские вузы	Экономические вузы	Аграрные вузы	Всего
Страны – участницы СНГ							
Россия	1	48	1	4	28	11	93
Украина	–	15	1	1	5	4	26
Беларусь	–	2	–	2	1	1	6
Казахстан	–	2	–	–	2	–	4
Молдова	–	1	–	–	1	–	2
Регионы							
Европа (без стран – участниц СНГ)	18	26	49	14	25	25	157 (из них 43 – Польша, 23 – Франция)
Азия (без стран – участниц СНГ)	10	1	32	61	36	43	183 (из них 106 – Китай, 26 – Япония)
Северная и Центральная Америка	67	2	14	18	1	8	110 (из них 96 – США)
Южная Америка	1	3	1	–	1	5	11
Африка	–	–	–	–	1	2	3
Австралия	3	–	2	–	–	–	5

Безусловно, шесть профилей охватывают значительное число про-ранжированных вузов, но не все. Поскольку для руководства вузов представляют интерес сведения о занимаемой позиции среди однопрофильных вузов, то в дальнейшем число профилей может быть расширено, что не составляет особых трудностей.

Для улучшения позиций вузов в данном вебометрическом рейтинге наряду с совершенствованием сайтов и их версий на языках потенциальных потребителей образовательных услуг и научно-технической продукции целесообразно осуществить ряд других мероприятий. Основными из них, на наш взгляд, являются:

- ✦ размещение в электронной библиотеке вуза издаваемой учебной, научной и справочной литературы, включая периодические издания и материалы проведенных конференций в том формате, который считается инстанциями вебометрического контроля;

- ✦ ведение в открытом доступе персональных страниц научно-педагогических работников, содержащих списки их научных публикаций, основные публикации или резюме со ссылками на журналы;

- ✦ внедрение систем, в том числе автоматизированных, оценки эффективности деятельности основных структурных подразделений по параметрам вебометрического рейтинга;

- ✦ стимулирование сотрудников, публикующих научные статьи в журналах с высоким импакт-фактором;

- ✦ организация сотрудничества с зарубежными партнерами, выполнение с ними совместных разработок, исследований и публикаций, а также широкая презентация полученных данных в электронной форме.

Таким образом, совершенствование важнейших составляющих деятельности вуза — образовательной и научно-исследовательской — с фиксацией их результатов на сайте позволит иметь положительную динамику в изменении позиций в мировом вебометрическом рейтинге.

Библиографические ссылки

1. Дорога к академическому совершенству. Становление исследовательских университетов мирового класса / под ред. Дж. Альтбаха, Дж. Салми. — Вашингтон ; М. : Всемирный банк, 2012. — 416 с.

2. Салми Дж. Создание университетов мирового класса : пер. с англ. — М. : Весь мир, 2009. — 132 с.

3. Балацкий Е. В. Рейтинги университетских факультетов: мировой опыт составления и использования // Капитал страны [Электронный ресурс]. — URL : <http://kapital-rus.ru/articles/article/215665/> (дата обращения : 06.03.2013).

4. Карпенко О. М., Бершадская М. Д., Вознесенская Ю. А. Показатели уровня образования населения в странах мира: анализ данных международной статистики // Социология образования. — 2008. — № 6. — С. 4–20.

5. Минюкович Е. А. Методика рейтинга веб-ресурсов как инструмент оценки интернет-маркетинговых стратегий вузов // Белорус. эконом. журн. — 2008. — № 2. — С. 105–113.

6. Ковалев М. М., Листопад Н. И., Минюкович Е. А. Вебометрический рейтинг университетов // Информатизация образования. — 2009. — № 2. — С. 63–73.

7. World Universities ranking on the Web // Webometrics Ranking of World Universities [Electronic resource]. — URL : /<http://www.webometrics.info> (date of access : 06.03.2013).

Методологии проведения современных мировых рейтингов высших учебных заведений подробно изложены в работах ряда авторов [1–5]. Из восьми перечисленных в [4] глобальных рейтингов ее автор называет три наиболее влиятельных: основанный в 2003 г. академический рейтинг ARWU (Academic Ranking of World Universities), известный на практике как «Шанхайский рейтинг»; QS WUR (Quacquarelli Symonds World University Rankings), основанный в 2004 г. совместно с журналом «Times Higher Education Supplement», а с 2009 г. функционирующий самостоятельно; THE WUR (Times Higher Education World University Rankings), возобновивший самостоятельную деятельность в 2010 г. после отделения QS WUR. Однако в перечисленных рейтингах вузы стран — участниц СНГ представлены в весьма ограниченном количестве, что явилось одним из оснований для введения в 2013 г. российскими агентствами «Эксперт РА» и «Интерфакс» новых региональных рейтингов. Агентство «Эксперт РА» провело ранжирование отобранных заранее по определенным критериям вузов СНГ, а агентство «Интерфакс» наряду с некоторыми вузами СНГ включило дополнительно для ранжирования ряд вузов Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии.

Во многих странах улучшение позиций вузов в рейтингах рассматривается в качестве одного из факторов, повышающих их конкурентоспособность на рынке образовательных услуг и привлекающих на учебу талантливую молодежь. Так, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» предусмотрено вхождение к 2020 г. в первую сотню в ведущих мировых рейтингах не менее пяти российских университетов [6]. Во исполнение названного Указа в 2013 г. 15 российских вузов получили на конкурсной основе право на финансовые субсидии для реализации плана мероприятий по повышению их международной конкурентоспособности, из них 5 — классические университеты, 9 — технические и 1 — экономический [7].

Поскольку с созданием рейтингов вузов начались и не прекращаются дискуссии о целесообразности их проведения и корректности приме-

няемых индикаторов, то важно, чтобы итоги участия вузов в различных рейтингах коррелировали между собой. Последнее и является основным предметом исследования в настоящем разделе.

Наибольшее количество вузов, в том числе из стран – участниц СНГ, ранжируется в вебометрическом рейтинге [8]. Количество ранжированных учреждений образования стран – участниц СНГ в данном рейтинге, рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» приведено в табл. 5.6. Исследование корреляции позиций вузов СНГ в российских рейтингах с другими мировыми рейтингами не представляет интереса из-за весьма ограниченного количества участников от этих стран.

Таблица 5.6

Количество учреждений образования стран – участниц СНГ, принявших участие в мировом вебометрическом рейтинге (январь 2014 г.), «Интерфакс» (декабрь 2013 г.), «Эксперт РА» (март 2014 г.)

Страна	Количество учреждений образования, участвовавших в рейтингах		
	Вебометрический	«Интерфакс»	«Эксперт РА»
Россия	1197	185	95
Украина	312	41	33
Казахстан	116	17	9
Беларусь	60	17	10
Узбекистан	66	5	2
Азербайджан	41	6	1
Армения	28	5	—
Молдова	26	3	2
Кыргызстан	24	3	1
Таджикистан	14	3	—
Всего	1884	285	153

Вебометрический рейтинг строится на основе анализа присутствия вуза в интернете, включая сведения о научных публикациях его сотрудников [8]. По мнению разработчиков рейтинга, используемые индикаторы позволяют создать достаточно полное представление о состоянии образовательной и научной деятельности вуза, а благодаря тому, что сведения о нем находятся исключительно с помощью поисковых систем в интернете, в рейтинге в последнее время участвуют около 22 тыс. вузов мира, итоги публикуются через каждое полугодие. В данном рейтинге вузы участвуют пассивно, т. е. без представления организаторам каких-либо ста-

тистических данных, поэтому наряду с вузами автоматически ранжируются в незначительном количестве и другие образовательные структуры.

Индикаторы, применяемые для определения позиций вузов в вебометрическом рейтинге, и методика их расчета постоянно совершенствуются, в том числе, вероятно, с целью противодействия искусственной раскрутке сайта. Однако общая схема ранжирования сохраняется, что позволяет исследовать и сравнивать динамику изменений позиций вузов. Введение в первом полугодии 2013 г. корректировки в применении индикатора «научно-образовательная открытость (OPENESS)», очевидно, привело к системному ухудшению позиций большинства вузов стран — участниц СНГ, что хорошо видно из рис. 5.5, на котором представлены средние значения позиций в вебометрическом рейтинге в 2013 и 2014 гг. первых 10 вузов в рамках СНГ в своих профилях.

В рейтинге «Интерфакс» участвовали 285 вузов из десяти стран — участниц СНГ, которые заполнили соответствующую анкету и были отобраны организаторами по заранее сформулированным критериям.

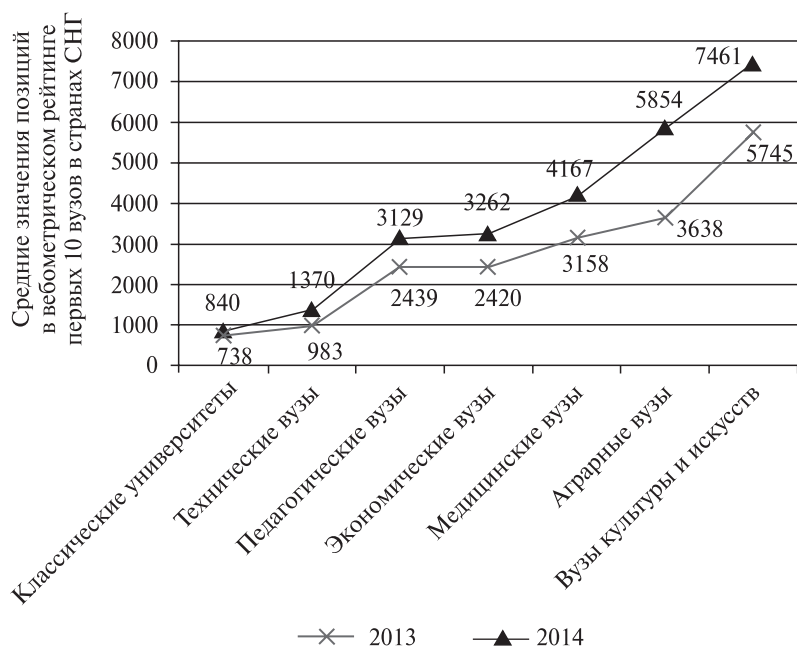


Рис. 5.5. Средние значения позиций в вебометрическом рейтинге в 2013 и 2014 гг. первых 10 вузов в рамках СНГ в своих профилях

Методика определения позиций вузов разработана с применением методологии QS WUR [9]. Для расчета рейтинговой оценки использовались индикаторы, характеризующие:

- ✦ образовательную деятельность: репутация вуза в академическом сообществе, среди работодателей и кадровых служб; качественный состав научно-педагогических работников (вес. коэффициент – 0,5);

- ✦ научно-исследовательскую деятельность: научная продуктивность научно-педагогических работников; цитируемость научных публикаций сотрудников (вес. коэффициент – 0,3);

- ✦ международную деятельность: студенческая мобильность; международное сотрудничество в научных исследованиях с учеными стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии; доля выпускников, получивших второй диплом зарубежного вуза-партнера (вес. коэффициент – 0,2).

В рейтинге «Эксперт РА» представлены 153 вуза из восьми стран – участниц СНГ [10], занявшие первые три позиции в своей стране по итогам вебометрического рейтинга или вошедшие в топ-5000 вузов мира в данном рейтинге. Для российских вузов при этом применялся дополнительный фильтр отбора: в список не включались вузы, не вошедшие в топ-100 в рейтинге «Эксперт РА», проведенном ранее для вузов России. Отобранные для ранжирования вузы распределяются по 5 рейтинговым классам от А до Е, где класс А означает исключительно высокий уровень подготовки выпускников, В – очень высокий уровень, а рейтинговые классы С, D и Е отражают соответственно высокий, приемлемый и достаточный уровни. **Для определения рейтингового класса вуза использовались** следующие интегральные индикаторы [11]:

- ✦ условия для получения качественного образования в вузе: уровень преподавания, международная интеграция, востребованность образовательных услуг вуза среди абитуриентов (вес. коэффициент – 0,5);

- ✦ уровень востребованности работодателями выпускников вуза: карьерное продвижение выпускников, сотрудничество с работодателями (вес. коэффициент – 0,3);

- ✦ уровень научно-исследовательской активности вуза: инновационная активность, научные достижения (вес. коэффициент – 0,2).

Рейтинг опирался как на количественные данные, характеризующие деятельность вуза, так и на результаты опросов респондентов – преподавателей, работодателей, ученых, студентов и выпускников.

Изучение репутации вузов и востребованности предоставляемых ими образовательных услуг организаторы новых рейтингов «Интерфакс» и «Эксперт РА» проводили преимущественно в странах их функционирования, что в глобальных мировых рейтингах реализовать объективно и с участием большого числа респондентов затруднительно. Таким

образом, в проводимых российскими агентствами рейтингах вузов при установлении их позиции или присвоении рейтингового класса определяющим фактором является оценка качества и результатов их образовательной деятельности.

По аналогии с предложенным нами ранее подходом [12], применяемым при анализе позиций вузов в вебометрическом рейтинге, корреляция проводилась по группам вузов в соответствии с профилями их деятельности: классические университеты, технические, педагогические, экономические, аграрные, медицинские вузы и вузы культуры и искусств. Обоснованность данной методики подтверждается тем, что при применяемых индикаторах оценки деятельности в вебометрическом рейтинге лидирующие позиции в мире, как правило, занимают классические университеты, технические, экономические и медицинские вузы. На рис. 5.5 представлены средние значения позиций вузов первой десятки в рамках СНГ в своих профилях в вебометрическом рейтинге в 2013 и 2014 гг., из которого следует подтверждение сформулированного выше тезиса.

В табл. 5.7–5.13 приведены перечни вузов, находящихся в первой десятке в рамках СНГ по перечисленным выше семи профилям согласно вебометрическому рейтингу, опубликованному в январе 2014 г., наряду с данными об их позициях в рейтинге Интерфакс и рейтинговых классах, установленных в рейтинге «Эксперта РА». В таблицах отмечены также вузы, которые не входили в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди вузов своего профиля в 2013 г., и российские вузы, получившие в 2013 г. право на финансовую субсидию для повышения международной конкурентоспособности. Четыре университета из получивших субсидии улучшили свои позиции в мировом вебометрическом рейтинге, а восемь — уверенно вошли в первую десятку в своих профилях в рамках СНГ.

Таблица 5.7

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» классических университетов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебометрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова	113	1	1	А

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Санкт-Петербургский государственный университет	506	2	3	B
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет**	750	3	6	B
Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского	777	4	19	D
Киевский национальный университет Украины имени Т. Шевченко	789	5	4	B
Белорусский государственный университет	881	6	2	B
Южный федеральный университет*	1015	7	13	C
Сибирский федеральный университет	1028	8	12	C
Национальный исследовательский Томский государственный университет**	1068	9	9	B
Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского	1478	10	10	D

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди классических университетов в январе 2013 г.;

** вузы Российской Федерации, получившие в 2013 г. право на финансовую субсидию для повышения международной конкурентоспособности.

Таблица 5.8

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» технических вузов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебметрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебметрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебметрический	«Интерфакс»	
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**	835	1	2	B
Московский физико-технический институт (государственный университет)**	914	2	4	B
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет**	947	3	5	B
Национальный исследовательский Томский политехнический университет	1299	4	3	B
Национальный технический университет Украины «КПИ»	1370	5	13	B
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики**	1399	6	11	C

Вуз	Позиция в мировом вебо-метрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинго-вый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебо-метриче-ский	«Интер-факс»	
Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана	1459	7	1	В
Новосибирский государственный технический университет*	1495	8	6	С
Национальный технический университет Харьковский политехнический институт*	1956	9	26	В
Саратовский государственный технический университет*	2030	10	37—47	Е

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди технических вузов в январе 2013 г.;

** вузы Российской Федерации, получившие в 2013 г. право на финансовую субсидию для повышения международной конкурентоспособности.

Таблица 5.9

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» педагогических вузов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебометрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебо-метрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебо-метрический	«Интерфакс»	
Карельская государственная педагогическая академия	1720	1	не определена	не определен

Продолжение табл. 5.9

Вуз	Позиция в мировом веб-метрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		веб-метрический	«Интерфакс»	
Бийский государственный педагогический университет имени В. М. Шукшина	1917	2	не определена	не определен
Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова	2362	3	не определена	Е
Томский государственный педагогический университет	3031	4	не определена	не определен
Вологодский государственный педагогический университет*	3157	5	не определена	не определен
Московский городской психолого-педагогический университет*	3582	6	не определена	не определен
Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева	3624	7	не определена	не определен
Барнаульский государственный педагогический университет*	3891	8	не определена	не определен

Вуз	Позиция в мировом вебо-метрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебо-метрический	«Интерфакс»	
Омский государственный педагогический университет*	3949	9	не определена	не определен
Уральский государственный педагогический университет	4062	10	не определена	не определен

*вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди педагогических вузов в январе 2013 г.

Таблица 5.10

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» экономических вузов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебометрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебо-метрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебо-метрический	«Интерфакс»	
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» **	790	1	1	В
Уральский государственный экономический университет	2262	2	не определена	не определен
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса	2834	3	12–19	не определен

Продолжение табл. 5.10

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Тернопольский национальный экономический университет	3512	4	не определена	Е
Черновицкий торгово-экономический институт Киевского национального торгово-экономического университета*	3591	5	не определена	не определен
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова	3687	6	4	С
Московский государственный университет экономики, статистики и информатики*	3796	7	6	Д
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации	3805	8	3	В
Саратовский государственный социально-экономический университет*	3853	9	не определена	не определен

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Московский финансово-промышленный университет Синергия*	4487	10	12–19	не определен

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди экономических вузов в январе 2013 г.;

** вузы Российской Федерации, получившие в 2013 г. право на финансовую субсидию для повышения международной конкурентоспособности.

Таблица 5.11

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» аграрных вузов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебометрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины	2428	1	не определена	Е
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева	5162	2	2	не определен
Казахский национальный аграрный университет*	5532	3	6	не определен

Окончание табл. 5.11

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Ставропольский государственный аграрный университет	5537	4	5	не определен
Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I	5867	5	не определена	не определен
Башкирский государственный аграрный университет	6036	6	не определена	не определен
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия	6858	7	не определена	Е
Оренбургский государственный аграрный университет*	7020	8	не определена	не определен
Красноярский государственный аграрный университет*	7029	9	не определена	не определен
Гродненский государственный аграрный университет*	7075	10	не определена	не определен

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди аграрных вузов в январе 2013 г.

Таблица 5.12

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» медицинских вузов, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебметрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебметрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебметрический	«Интерфакс»	
Буковинский государственный медицинский университет	2788	1	не определена	не определен
Московская медицинская академия имени И. М. Сеченова*	2970	2	1	C
Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького	3891	3	не определена	C
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова	3928	4	2	D
Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского*	3944	5	не определена	E
Казанский государственный медицинский университет	4250	6	не определена	не определен
Гродненский государственный медицинский университет	4418	7	не определена	D

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Казахский национальный медицинский университет имени С. Ж. Асфендиярова*	5040	8	3	не определен
Северный государственный медицинский университет	5137	9	не определена	не определен
Омская медицинская академия *	5305	10	не определена	D

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебометрического рейтинга среди медицинских вузов в январе 2013 г.

Таблица 5.13

Позиции в рейтингах «Интерфакс» и «Эксперт РА» вузов культуры и искусств, занявших первые десять мест в своем профиле в рамках СНГ в вебометрическом рейтинге

Вуз	Позиция в мировом вебометрическом рейтинге	Позиции в рейтингах в своем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Эксперт РА»
		вебометрический	«Интерфакс»	
Кемеровский государственный университет культуры и искусств	2107	1	не определена	не определен
Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского	4703	2	не определена	не определен
Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств*	6084	3	не определена	не определен

Вуз	Позиция в мировом вебметриче- ском рейтинге	Позиции в рейтингах в сво- ем профиле в рамках СНГ		Рейтинговый класс вуза по версии «Экс- перт РА»
		вебметри- ческий	«Интерфакс»	
Санкт-Петербургская консерватория имени Н. А. Римского-Корсакова	7839	4	не определена	не определен
Московский государственный университет культуры и искусств	8379	5	не определена	не определен
Российская академия музыки имени Гнесиных	8566	6	не определена	не определен
Белорусский государственный университет культуры и искусств*	9116	7	не определена	не определен
Челябинская государственная академия культуры и искусств	9128	8	не определена	не определен
Тюменская государственная академия культуры, искусств и социальных технологий	9337	9	не определена	не определен
Киевский национальный университет культуры и искусств	9353	10	не определена	не определен

* вузы, не входившие в первую десятку в рамках СНГ по итогам вебметрического рейтинга среди вузов культуры и искусств в январе 2013 г.

Из приведенных в табл. 5.7–5.13 70 вузов 53 – российские, 10 – украинские, 5 – белорусские, 2 – казахстанские. Всего из первых десятков в своих профилях по итогам вебометрического рейтинга в 2014 г. за один год убыло 22 вуза.

На первых позициях в рамках СНГ в своих профилях в вебометрическом рейтинге находятся: Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Карельская государственная педагогическая академия, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Буковинский государственный медицинский университет, Кемеровский государственный университет культуры и искусств. Из семи перечисленных вузов в первую десятку в своих профилях по версии рейтинга «Интерфакс» вошли Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», остальные четыре вуза в рейтинге не участвовали. Им же, за исключением Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, не присваивался рейтинговый класс.

Нами выполнен также анализ количества вузов, находящихся в своем профиле на первых ста позициях в мировом вебометрическом рейтинге по регионам: страны – участницы СНГ (отдельно для каждой страны); Европа и Азия без учета стран, входящих в СНГ; Северная и Центральная Америка; Южная Америка; Африка; Австралия. Результаты анализа наряду с аналогичными данными, опубликованными по итогам рейтинга в январе 2013 г., приведены в табл. 5.14. Оказалось, что, несмотря на существенные изменения в 2014 г. в позициях отдельных вузов стран – участниц СНГ, количество вошедших в топ-100 по профилям их деятельности не претерпело существенных изменений. Примечательно, что в первую сотню среди вузов мира в своих профилях вошли 75 педагогических, 31 экономический и 21 аграрный вуз стран – участниц СНГ, в то же время среди них присутствуют только 2 медицинских вуза и полностью отсутствуют классические университеты и технические вузы.

Из 70 вузов, занявших первые десять позиций среди вузов своего профиля в рамках СНГ по итогам мирового вебометрического рейтинга, опубликованным в январе 2014 г., в рейтинге «Интерфакс» участвовали 23 вуза (32,9 %), а в «Эксперт РА» 33 вузам (47,1 %) присвоены рейтин-

Таблица 5.14

Количество вузов стран — участниц СНГ или регионов, занимающих первые 100 позиций в мировом вебометрическом рейтинге в своей группе по профилю деятельности (числитель — январь 2014 г., знаменатель — январь 2013 г.)

Название страны или региона	Классические университеты	Педагогические вузы	Технические вузы	Медицинские вузы	Экономические вузы	Аграрные вузы	Всего
Страны — участницы СНГ							
Россия	0/1	50/48	0/1	1/4	23/28	14/11	89/93
Украина	0/0	14/15	0/1	1/1	6/5	4/4	25/26
Беларусь	0/0	2/2	0/0	0/2	0/1	2/1	4/6
Казахстан	0/0	6/2	0/0	0/0	1/2	1/1	8/5
Молдова	0/0	1/1	0/0	0/0	1/1	0/0	2/2
Узбекистан	0/0	2/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0
Всего по СНГ	0/1	75/68	0/2	2/7	31/37	21/17	130/132
Регионы							
Европа (без стран — участниц СНГ)	17/18	18/26	41/49	17/14	25/25	24/25	142/157
Азия (без стран — участниц СНГ)	14/10	1/1	39/32	64/61	43/35	44/43	207/182
Северная и Центральная Америка	63/67	1/2	17/14	17/18	1/1	6/8	102/110
Южная Америка	2/1	4/3	0/1	0/0	0/1	2/5	8/11
Африка	0/0	1/0	0/0	0/0	0/1	3/2	4/3
Австралия	4/3	0/0	3/2	0/04/	0/0	0/0	7/5
Всего по другим странам мира	100/99	25/32	100/98	98/93	69/63	79/83	470/468

говые классы. Формально можно считать, что указанные показатели являются количественным отражением степени корреляции итогов новых российских рейтингов с вебометрическим.

В то же время вузы, относящиеся к профилям: педагогические, аграрные, культуры и искусств, — практически не вошли в число участников российских рейтингов. Проведение рейтингов вузов по профилям их деятельности с включением при необходимости и иных профилей, чем предложенные в настоящей работе, позволит, несомненно, заинтересовать вузы участвовать в них.

Успешное и более массовое участие вузов стран СНГ в региональных рейтингах, несомненно, будет содействовать улучшению их позиций и в мировых, что, в свою очередь, повысит их конкурентоспособность на рынке образовательных услуг.

Библиографические ссылки

1. Балацкий Е. В., Акимова Н. А. Глобальные рейтинги университетов: практика составления и использования // Капитал страны [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/182904/> (дата обращения : 10.10.2012).

2. Белоцерковский А. В. К вопросу о рейтингах и рангах // Высш. образование в России. — 2014. — № 1. — С. 3—10.

3. Дополнительные материалы по представлению вузами данных в международные рейтинговые агентства / Негосударственное образовательное учреждение Московская школа управления «Сколково», некоммерческая организация «Национальный фонд подготовки кадров» [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : http://csr.spbu.ru/wp-content/uploads/2010/05/REITINGI_13.04.02-Dop.materialy.pdf (дата обращения : 10.11.2013).

4. Кинчарова А. Мировые рейтинги университетов: методология, эффекты и критика : препринт [Электронный ресурс]. — Томск, 2013. — URL : http://past-centre.ru/wp-content/uploads/2013/04/Metodologiya_mirovyh_reitingov_universitetov.pdf (дата обращения : 02.11.2013).

5. Перез Чернов А. Х., Ломов А. С., Галынский В. М. Развитие образовательного пространства и раскрытие данных // Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса современного университета : сб. докл. Междунар. интернет-конф., Минск, 1—30 нояб. 2013 г. — С. 23—34. [Электронный ресурс]. — 2013. — URL : <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/89640/1/23-34.pdf> (дата обращения : 02.12.2013).

6. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : http://www.rsr-online.ru/doc/2012_06_25/6.pdf (дата обращения : 20.07.2014).

7. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс]. — URL : http://www.edu.ru/index.php?page_id=5&topic_id=21&sid=29625 (дата обращения : 20.07.2014).

8. World Universities ranking on the Web // Webometrics Ranking of World Universities [Electronic resource]. — URL : <http://www.webometrics.info> (date of access : 20.07.2014).

9. Методика составления рейтинга вузов стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии [Электронный ресурс]. — URL : http://univer-rating.ru/international/SNG_Method.pdf (дата обращения : 10.01.2015).

10. Рейтинг вузов Содружества Независимых Государств [Электронный ресурс]. — URL : http://www.raexpert.ru/rankings/vuz/vuz_sng/part2/ (дата обращения : 10.01.2015).

11. Методологические подходы составления рейтинга вузов СНГ [Электронный ресурс]. — URL : http://www.raexpert.ru/rankings/vuz/vuz_sng/part3/ (дата обращения : 10.01.2015).

12. *Абламейко С. В., Журавков М. А., Самохвал В. В.* Вузы стран — участниц СНГ в мировом вебметрическом рейтинге: анализ с учетом профиля их деятельности // Высш. образование в России. — 2013. — № 8—9. — С. 25—31.

Раздел 6

**УНИВЕРСИТЕТ
В ИНФОРМАЦИОННОМ
ОБЩЕСТВЕ**

В условиях развития информационного общества в Республике Беларусь, когда знания и информация приобретают доминирующую роль во всех сферах жизнедеятельности государства и общества [1], роль БГУ как интеллектуального ядра государства и общества многократно возрастает. Белорусский государственный университет участвовал в разработке всех разделов Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1174. На основании Стратегии была разработана Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг., утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2011 г. № 384. Эта Программа является логическим продолжением и развитием Государственной программы информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. «Электронная Беларусь».

Целью Национальной программы определено создание условий для ускоренного развития услуг в области информационных технологий, содействующих развитию информационного общества на инновационной основе и способствующих повышению качества и эффективности информационных отношений населения, бизнеса и государства.

В 2015 г. ученые БГУ приняли активное участие в разработке проекта новой Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2022 г. Проект Стратегии ставит перед национальной системой образования задачи дальнейшего внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сферах образования и науки, модернизации системы образования, массового обучения людей использованию информационных технологий в трудовой деятельности и повседневной жизни, обеспечения нового уровня цифровой грамотности населения.

Исходя из этого можно выделить основные направления деятельности БГУ, которые, на наш взгляд, определяют и будут определять его вклад в инновационное развитие информационного общества:

✦ формирование человеческого капитала информационного общества, включая:

- подготовку кадров по специальностям, актуальным для отрасли ИКТ;
- формирование информационной культуры специалистов, способных в своей профессиональной деятельности и повседневной жизни свободно использовать современные ИКТ;
- функционирование системы повышения квалификации и переподготовки кадров в области ИКТ;
- обучение широких слоев населения применению ИКТ;
- развитие инновационных образовательных технологий;
- формирование современной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- создание системы электронных образовательных ресурсов;
- модернизацию традиционных и создание новых форм образовательного процесса на основе ИКТ;

✦ научные исследования, разработка и внедрение новых ИКТ;

✦ создание научных и технологических основ построения информационного общества;

✦ разработка современных ИКТ и информационных продуктов для нужд системы государственного управления, здравоохранения, системы социальной защиты населения, электронной торговли и других сфер деятельности государства и общества;

✦ участие в развитии национального интернет-контента;

✦ разработка и внедрение (в том числе на базе самого БГУ) современных ИКТ в интересах системы образования.

6.1.1. Подготовка кадров: формирование человеческого капитала

Подготовка кадров для информационного общества в Республике Беларусь основывается на исторически сложившейся системе образования, которая в значительной степени ориентирована на подготовку кадров по естественнонаучным и техническим специальностям. Такая система актуальна для обслуживания наукоемких производств, в том числе в области ИКТ. В условиях бурного развития в Республике Беларусь отрасли ИКТ университет должен давать образование, удовлетворяющее запросам этой отрасли и развивающегося информационного общества в целом.

Современное образование в области ИКТ развивается по следующим основным направлениям [2]:

- ✦ подготовка специалистов — разработчиков ИКТ, способных успешно конкурировать на этом перспективном рынке;
- ✦ подготовка специалистов в области маркетинга и менеджмента ИКТ, способных обеспечить эффективную национальную экспортную политику в этой области;
- ✦ подготовка специалистов по сопровождению и обслуживанию ИКТ, способных обеспечить эффективное массовое внедрение последних во все сферы национальной экономики;
- ✦ формирование информационной культуры специалистов в различных областях национальной экономики, правовой и социальной сферы, что позволяет эффективно использовать ИКТ в профессиональной деятельности.

Вопросы формирования человеческого капитала решаются в рамках подпрограммы «Электронное обучение и развитие человеческого капитала» Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг. Заказчиком данной подпрограммы является Министерство образования Республики Беларусь. Перед системой высшего образования эта подпрограмма, в частности, поставила следующие задачи:

- ✦ постоянно актуализировать номенклатуру специальностей, учебные планы и программы подготовки специалистов в области ИКТ, обеспечивая их соответствие запросам отрасли ИКТ;
- ✦ реструктурировать планы приема в высшие учебные заведения, увеличив набор на специальности, обеспечивающие подготовку специалистов для высокоприоритетных и высокотехнологичных реальных отраслей экономики, в том числе для отрасли ИКТ;
- ✦ обеспечивать получение знаний и практических навыков, необходимых для использования новейших ИКТ в профессиональной деятельности.

Подготовка разработчиков ИКТ в БГУ на первой ступени высшего образования (специалистов) и на второй ступени (выпускников магистратуры) в основном сосредоточена на трех факультетах: прикладной математики и информатики, радиофизики и компьютерных технологий, механико-математическом. БГУ придерживается принципа сочетания фундаментальной подготовки по математике, информатике, физике, присущей классическому университету, с прикладной направленностью таких специальностей, как «Компьютерная безопасность» и «Прикладная информатика», направлений «Компьютерная и прикладная механика», «Компьютерная математика», «Математическая электроника»,

«Информационные технологии» в рамках специальностей «Математика» и «Механика».

На второй ступени высшего образования открыта подготовка по широкому перечню специальностей, среди которых: «Прикладная математика и информатика», «Математическое и программное обеспечение информационной безопасности», «Радиофизика», «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», «Аппаратное и программно-техническое обеспечение информационной безопасности», «Компьютерная механика».

Подготовка научных кадров высшей квалификации для отрасли ИКТ сосредоточена в аспирантуре, где она ведется по целому ряду специальностей: «Вычислительная математика», «Дискретная математика и математическая кибернетика», «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Системный анализ, управление и обработка информации», «Радиофизика», «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», «Кибернетика», «Механика».

На протяжении последних лет в БГУ предпринят целый ряд новых шагов по совершенствованию подготовки специалистов для научной и производственной деятельности в сфере ИКТ.

Анализ распределения выпускников названных выше факультетов показывает, что в среднем от 45 % выпускников факультета радиофизики и компьютерных технологий и до 70–75 % выпускников факультета прикладной математики и информатики распределяются на государственные предприятия, предприятия — резиденты Парка высоких технологий (ПВТ), в иные организации, занимающиеся разработкой программного обеспечения, а также модернизацией, адаптацией, внедрением и эксплуатацией аппаратных и программных средств информатизации. Для таких организаций актуальной является подготовка специалистов в области инженерии программного обеспечения, алгоритмизации, телекоммуникационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств информатизации. Чтобы более полно удовлетворить запросы и потребности предприятий и организаций, в БГУ постоянно вводятся новые и корректируются имеющиеся специальности и специализации, связанные с ИКТ. Так, например, с 2010 г. начата подготовка по новой специальности «Прикладная информатика» на факультете прикладной математики и информатики (по направлению в области проектирования и разработки программного обеспечения) и на факультете радиофизики и компью-

терных технологий (по направлению в области аппаратно-программных средств обработки и передачи мультимедийной информации).

В то же время авторы считают, что ИКТ-компании Республики Беларусь, для которых характерно наличие высокого научно-образовательного потенциала и растущего уровня жизни, будут вынуждены постепенно перейти от аутсорсинга прикладного программного обеспечения к разработке наукоемких информационных технологий и программных средств. Целенаправленная подготовка специалистов для этого может и должна вестись на базе фундаментального математического и естественнонаучного университетского образования. В качестве примера можно привести открытие в 2010 г. в БГУ подготовки по новой специальности «Аэрокосмические радиоэлектронные и информационные системы и технологии» по специализациям, ориентированным на подготовку специалистов по глобальным навигационным и телекоммуникационным системам, радиоэлектронным системам обработки и передачи информации, бортовым и наземным информационным комплексам. Такие специалисты будут востребованы при реализации Национальной космической программы, освоении производства новых образцов техники, разработке новых информационно-коммуникационных технологий. Также в развитие существующей специализации «Компьютерная механика» на механико-математическом факультете в рамках специальности «Механика» открыто новое направление «Прикладная механика». Обучение студентов по данной специализации предусматривает получение глубоких знаний в области математики и механики в сочетании с изучением современных достижений в области компьютерных наук и ИТ-отрасли.

В 2012–2014 гг. на факультетах прикладной математики и информатики, радиофизики и компьютерных технологий, механико-математическом факультете открыта подготовка в практико-ориентированной магистратуре по актуальным направлениям прикладной математики, информатики, приборостроения и современных ИКТ, таким как технологии «больших данных», математическое и программное обеспечение мобильных устройств.

Работа по совершенствованию образовательного процесса в сфере ИКТ осуществляется в тесном сотрудничестве с ведущими мировыми и белорусскими компаниями. Приведем несколько примеров такого сотрудничества за последнее время. В 2008 г. на базе БГУ создана региональная сетевая академия компании Cisco. Первый выпуск сертифицированных Cisco преподавателей – инструкторов по подготовке специалистов в области современных ИКТ состоялся в феврале 2009 г. В 2009 г. на факультете прикладной математики и информатики начала работу специаль-

ная лаборатория по изучению свободно распространяемых операционных систем. Лаборатория открыта в рамках сотрудничества с белорусской компанией «Открытый код», бизнес-партнером ведущих мировых поставщиков Linux-решений. В БГУ открыты учебные центры крупных компаний – резидентов ПВТ: «Международный деловой альянс», «ЭПАМ Системз», «Итранзишен», «ТиетоЭнатор» и др. В 2011 г. на факультете радиофизики и компьютерных технологий создана лаборатория промышленных телекоммуникаций, оборудование для которой было безвозмездно предоставлено компанией Моха – крупнейшим производителем промышленных средств коммуникаций.

Формирование человеческого капитала информационного общества предполагает не только подготовку специалистов по ИКТ, но и обучение выпускников всех специальностей использованию ИКТ в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Сегодня такая подготовка ведется на всех факультетах БГУ. Накопленный опыт необходимо обобщить и в ближайшем будущем разработать университетский стандарт обучения пользователей ИКТ.

В условиях развития информационного общества все более актуальной становится парадигма «образование на протяжении всей жизни» вместо устаревающей «образование на всю жизнь». В реализации новой парадигмы значительная роль принадлежит системе повышения квалификации и переподготовки специалистов в сфере ИКТ, развиваемой в БГУ. Примером является республиканская система повышения квалификации в области информационной безопасности работников республиканских органов государственного управления и государственных организаций, подчиненных правительству Республики Беларусь, которая была создана в БГУ в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 мая 2004 г. № 646. На базе Государственного учреждения образования «Институт технологий информатизации и управления» БГУ с 2010 по сентябрь 2014 г. повышение квалификации по информационной безопасности прошли более 800 руководителей и специалистов. Следует отметить, что в БГУ организация системы повышения квалификации основана и действует с учетом новейших результатов научно-исследовательских работ в соответствующей области. Например, в области информационной безопасности последнее достигается тесным сотрудничеством с учеными НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ [3].

Еще одним направлением деятельности БГУ, необходимым для успешного развития информационного общества, является повышение квалификации педагогов в области ИКТ. В Республиканском институте

высшей школы, входящем в структуру БГУ, функционируют курсы повышения квалификации работников образования в области ИКТ. Ежегодно подготовку на этих курсах проходят более 600 работников образования.

Университет как образовательный центр участвует и в решении задач обучения основам компьютерных технологий широких слоев населения. В БГУ эта работа сосредоточена в РУП «Центр информационных ресурсов и коммуникаций БГУ», где работают курсы по основам информационных технологий, офисным и графическим приложениям, веб-технологиям, основам программирования и др.

Основной проблемой развития подготовки специалистов по ИКТ остается проблема сохранения и воспроизводства педагогических кадров. Как нам видится, остро необходимо на протяжении ближайших лет совместными усилиями государства и частных предприятий — резидентов ПВТ создать устойчивую систему моральных и материальных стимулов для педагогов, участвующих в подготовке кадров для отрасли ИКТ.

На наш взгляд, актуальными направлениями деятельности университета по формированию человеческого капитала информационного общества являются:

- ✦ создание современных моделей профессионального образования, обеспечение высокого качества и опережающего характера образовательных программ в области ИКТ;

- ✦ разработка, периодическое уточнение и корректировка перечня новых специальностей и специализаций, разработка современных образовательных стандартов с учетом потребностей национальной экономики, культуры, правовой и социальной сферы, глобального рынка информационных товаров и услуг, мировых тенденций в образовании;

- ✦ развитие кооперации с ведущими зарубежными вузами, научными и образовательными центрами, согласование перечня квалификаций в области ИКТ с международными стандартами;

- ✦ широкое внедрение новых форм обучения на основе модульной технологии организации учебного процесса, обеспечивающей глубокую специализацию индивидуальной профессиональной деятельности, создание университетской системы электронных образовательных ресурсов, использование сетевых технологий для продвижения качественного образования в регионы;

- ✦ создание системы материального стимулирования и поощрения наиболее квалифицированных преподавателей в области ИТ-образования с учетом высокой трудоемкости преподавания и учебно-методической работы в этой наиболее динамично прогрессирующей предметной области.

6.1.2. Информатизация образования и развитие технологий электронного обучения

Информатизация и совершенствование на ее основе всей системы образования — это направление присутствует во всех без исключения национальных программах движения к информационному обществу. Не является исключением и Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011—2015 гг. Подпрограммой «Электронное обучение и развитие человеческого капитала», в частности, предусмотрено:

- ✦ создание национальной системы электронных образовательных ресурсов;
- ✦ создание электронных библиотек научно-педагогической информации;
- ✦ обеспечение доступа к информационным ресурсам лицам с особенностями психофизического развития;
- ✦ совершенствование инфраструктуры и сервисов доступа к национальным и мировым образовательным ресурсам.

Национальная система электронных образовательных ресурсов и сетевая инфраструктура системы образования образуют единую отраслевую информационную среду системы образования Республики Беларусь, концепция построения которой была разработана коллективом Центра информационных технологий БГУ. Стратегической целью ее развития является обеспечение для учащихся и специалистов различных учреждений образования независимо от места их расположения равных возможностей получения знаний на уровне современных требований государственных, европейских и международных стандартов.

В целом же формирование нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества, — стратегическая задача информатизации образования [4]. Университет должен играть главную роль в решении социально-политической задачи обеспечения равных возможностей доступа к образовательным услугам независимо от места проживания человека. В качестве стратегической цели в этом направлении БГУ видит формирование национальной системы открытых электронных образовательных ресурсов, которые будут использоваться людьми при получении общего и специального среднего, высшего и последипломного образования. На протяжении последних лет в БГУ проводилась целенаправленная работа в этом направлении.

На первом этапе (1994—2004 гг.) в БГУ была сформирована современная информационная инфраструктура, построена скоростная мультисер-

висная корпоративная сеть БГУ, объединившая учебные и административные корпуса. Был обеспечен свободный доступ всех пользователей сети к интернету. В 2001 г. сети БГУ, Министерства образования и НАН Беларуси были объединены в единую Научно-информационную компьютерную сеть Республики Беларусь.

В основе построенной в БГУ организационной модели информатизации учебного процесса лежит принцип обеспечения управляемого доступа студентов к образовательным информационным ресурсам (ИР), как созданным и создаваемым в БГУ, так и размещенным в интернете. Построение такой модели — реальная альтернатива стихийному поиску студентами информации в интернете, зачастую недостоверной.

Университетские ИР созданы и создаются на различных уровнях иерархии: от персональных сайтов и страниц преподавателей до общеуниверситетских информационных хранилищ и могут быть доступны студентам как во внутренней сети БГУ, так и размещаться в международной глобальной сети Интернет. Кроме того, ведется целенаправленная работа по отбору и организации доступа к внешним научно-образовательным ИР, созданным и размещенным в интернете белорусскими и зарубежными учебными заведениями, научными организациями.

С 2004 г. на основе сетевой программной платформы e-University в БГУ была развернута широкомасштабная информатизация контролируемой самостоятельной работы студентов [5]. Были в целом решены задачи массового обучения ИКТ преподавателей университета и их привлечения к разработке электронных образовательных ресурсов: в рамках общеуниверситетской сетевой образовательной платформы e-University различные учебные материалы в электронном виде разработаны по 1229 дисциплинам.

Сегодня в БГУ решается задача разработки полноценных электронных учебно-методических комплексов, которые могут использоваться не только в БГУ, но и в других вузах Беларуси и СНГ, а также для самообразования. Пилотные проекты учебно-методических комплексов по университетским курсам «Программирование», «Высшая математика», «Численные методы», «Основы педагогики», «Психология» и другим отрабатываются с 2008 г. по заданию Министерства образования Республики Беларусь.

Как отмечалось выше, в 2007 г. в Белорусском государственном университете разработана Концепция построения и развития отраслевой информационной среды системы образования (ОИССО) Республики Беларусь. Концепция разработана в рамках Государственной программы «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы». На основании анализа текущего состояния

информационной образовательной среды в Республике Беларусь, анализа мировых тенденций в области развития технологий корпоративных и отраслевых и информационных систем Концепция определяет состав, структуру и функциональные требования к отраслевым информационным системам, входящим в состав ОИССО, содержит описание назначения, целей и этапов создания телекоммуникационной инфраструктуры ОИССО.

Развивая данную концепцию, БГУ в рамках вышеупомянутой государственной программы разработал в 2008 г. комплекс электронных средств обучения нового поколения [6] для общеобразовательной школы: систему управления учебным процессом и интегрированные с ней электронные учебники по математике, биологии, русскому языку и другим предметам.

В настоящее время в БГУ создана электронная библиотека, к основным задачам которой относятся:

- ✦ обеспечение массового доступа к информационным ресурсам в цифровых форматах различным категориям пользователей;
- ✦ предоставление качественно новых возможностей работы с большими объемами информации;
- ✦ интеграция информационных ресурсов Фундаментальной библиотеки БГУ в мировое информационное пространство;
- ✦ долгосрочное хранение информационных ресурсов в цифровых форматах.

Для различных категорий электронных изданий предусмотрены различные виды доступа к информационным ресурсам электронной библиотеки:

- ✦ открытый доступ (в глобальной сети);
- ✦ корпоративный доступ (в локальной сети БГУ);
- ✦ локальный доступ (в спецпомещении библиотеки без права копирования).

В международном рейтинге научно-образовательных электронных библиотек The Ranking Web of World Repositories, включающем более 2 тыс. научно-образовательных электронных библиотек мира, по состоянию на январь 2015 г. представлены 14 репозитории учреждений высшего образования Республики Беларусь. Наивысший рейтинг (117) имеет Электронная библиотека БГУ — лучшая в СНГ.

БГУ накопил определенный опыт в разработке средств доступа к информационным ресурсам лицам с особенностями психофизического развития. Разработанный совместными усилиями специалистов Главного информационно-аналитического центра Министерства образования и

Центра информационных технологий БГУ сайт для детей с особенностями психофизического развития, их родителей и педагогов «Асаблiвa.by» был в 2010 г. удостоен специального приза интернет-конкурса международной выставки-конгресса «Тiбо-2010».

В перспективе создание национальной системы образовательных информационных ресурсов следует рассматривать как задачу создания распределенной базы знаний, которая обеспечивает накопление электронных средств обучения и информационных образовательных ресурсов, организацию их согласованного и эффективного использования всеми участниками образовательного процесса. Базовый функционал такой системы может быть следующим:

- ✦ единообразные инструменты поиска и отбора для всех типов информационных объектов (понятия, теоретические утверждения, факты, учебные задания, вспомогательные материалы и др.);

- ✦ поиск и отбор информации по любому набору параметров, в том числе по связям между информационными объектами, наличие разных режимов поиска информации (новый поиск, поиск в найденном, поиск по групповым связям);

- ✦ сохранение отобранных информационных материалов в виде информационных подборок, возможность восстановления сеанса работы с прерванного места;

- ✦ визуализация любых информационных подборок в виде динамически формируемых электронных курсов (учебников), печать на их основе дидактических документов и раздаточного материала.

Ввод в эксплуатацию в 2010 г. суперкомпьютерного центра БГУ на базе вычислительного кластера СКИФ существенно расширил возможности обучения студентов и проведения научных исследований в области математического моделирования различных процессов и систем. В настоящее время доступ к суперкомпьютеру предоставляется со всех рабочих станций в сети БГУ. Разработаны технологии использования суперкомпьютера, включая процедуры авторизации доступа для различных категорий пользователей [7].

Основная задача, которую ставит БГУ, развивая суперкомпьютерные технологии, — создание в университете кластера национальной образовательной и международной сети распределенных вычислений [8] для:

- ✦ обеспечения учебного процесса вычислительными ресурсами суперкомпьютера СКИФ и грид-сетей (изучение технологий распределенных вычислений, исследование моделей в физике, химии, механике и т. д.);

★ обеспечения научных исследований вычислительными ресурсами суперкомпьютера СКИФ и грид-сетей, создание условий для выполнения вычислительных НИОКР.

Расширение возможностей работы с сетевыми научно-образовательными информационными ресурсами для преподавателей, сотрудников, студентов и аспирантов БГУ, гостей университета должно быть достигнуто за счет создания и развития инфраструктуры беспроводного доступа. В результате в БГУ обеспечены условия доступа в корпоративную сеть, национальные, международные научно-образовательные сети и в интернет на уровне европейских университетов. В 2011–2012 гг. обеспечено покрытие всех учебных корпусов БГУ беспроводным доступом. Точки беспроводного доступа установлены: в читальных залах библиотеки и медиатек (11 точек), холлах корпусов (64 точки), залах заседаний и профессорских (34 точки), общежитиях (52 точки), в спортивном комплексе (2 точки).

Одновременно совместно с ОИПИ НАН Беларуси в БГУ создана система роуминговой аутентификации в беспроводных сетях, интегрированная в международную систему eduroam [9]. С одной стороны, это позволило предоставить быстрый и безопасный доступ в научно-образовательные сети Республики Беларусь и в интернет для членов мирового академического сообщества, посещающих БГУ и ОИПИ. С другой стороны — обеспечить быстрый и безопасный доступ в зарубежные научно-образовательные сети и в интернет для белорусских студентов, аспирантов, педагогов и научных сотрудников при посещении зарубежных учебных заведений и исследовательских центров.

Внедрение современной компьютерной и мультимедийной техники должно в ближайшее время существенно изменить содержание и форму занятий. В 2009–2013 гг. осуществлено массовое оснащение факультетов современной видеопроекционной техникой. В ближайшее время планируется решить задачу телевизионного и радиовещания в сети БГУ.

Развитие технологий электронного обучения должно быть обеспечено как путем укрепления материальной базы университета и развития сетевой инфраструктуры, так и методически — путем разработки методологических принципов использования ИКТ, национальных и мировых электронных образовательных ресурсов в учебном процессе. Необходимо решить проблемы авторских прав на электронный контент, а также организации и финансирования процессов сопровождения и модернизации ЭОР.

6.1.3. Разработка и внедрение инновационных ИКТ

Роль БГУ как ведущего учебного заведения в системе образования Республики Беларусь в развитии информационного общества не ограничивается участием в формировании человеческого капитала и развитием технологий электронного обучения. Сегодня университет как крупный учебно-научно-производственный комплекс вносит существенный вклад в реализацию практически всех ключевых направлений развития информационного общества. Рассмотрим основные точки приложения усилий БГУ в реализации отдельных подпрограмм Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг.

Электронное правительство. БГУ накоплен значительный опыт реализации крупных проектов в области информатизации государственных органов. Так, Центром информационных ресурсов и коммуникаций БГУ в рамках Государственной программы информатизации «Электронная Беларусь» была завершена первая очередь автоматизированной информационной системы Министерства юстиции Республики Беларусь. Данная система охватывает все регионы страны и существенно облегчила процедуру регистрации юридических лиц.

По заданию Государственной программы информатизации «Электронная Беларусь» в 2009 г. Центром информационных технологий БГУ (ЦИТ) была завершена разработка оригинального программного обеспечения для управления системой интернет-ресурсов, которое позволяет реализовать многомерную матричную модель взаимодействия интернет-сайтов. Данная система нашла широкое применение при разработке в 2009–2011 гг. целого ряда государственных интернет-ресурсов. Так, на основе этой системы разработаны интернет-сайты Конституционного суда, Министерства внутренних дел, Гродненского областного исполнительного комитета, БГУ и ряд других сайтов. На эту систему переведены сайт Министерства образования, ряд других сайтов системы образования, включая систему интернет-ресурсов Комитета по образованию Мингорисполкома, разработанную в БГУ и объединяющую более 400 интернет-сайтов учреждений образования. В рамках реализации подпрограммы «Электронное правительство» нашел применение богатый опыт БГУ по оказанию электронных услуг на основе интернет-сайта университета.

В БГУ на факультете прикладной математики и информатики спроектированы и реализованы программные средства, интегрированные с ГИС Министерства по чрезвычайным ситуациям. Разработан общий подход к решению проблемы автоматизации системы управления орга-

нов государственного пожарного надзора МЧС на уровне район — область — республика.

В 2009 г. впервые в Беларуси ЦИТ БГУ совместно с Управлением бухгалтерского учета и Главным управлением учебной и научно-методической работы разработана и внедрена онлайн-система платежей студентов БГУ за образовательные услуги. Эта система не только облегчает студентам процесс оплаты, но и делает для руководства университета и факультетов прозрачными процессы планирования и поступления средств от платного обучения, позволяет контролировать платежи каждого студента.

Электронная торговля. На протяжении последних 10 лет БГУ являлся научно-методическим центром развития электронной торговли в Республике Беларусь. Были разработаны концепция и пилотный проект межгосударственного Центра электронной торговли. Разработана и введена в практическую эксплуатацию информационная система по конкурсным закупкам, сайт белорусского органа по упрощению процедур торговли, сайт по вопросам страхования внешнеторговых сделок, система информирования юридических лиц по вопросам внешнеэкономической деятельности и торговли (www.icetrade.by). Разработаны и внедрены в практическую эксплуатацию базовые модели межгосударственной электронной торговли «бизнес — бизнес», «бизнес — администрация». Предложена методика оценки деятельности и сертификации интернет-магазинов, включающая комплекс параметров, критериев оценки и базовых требований к регистрации и организации деятельности интернет-магазинов.

Электронное здравоохранение. В БГУ активно разрабатываются современные программно-технические комплексы для медицинских учреждений, которые охватывают все уровни их деятельности и внедрены в Беларуси и в России. К числу основных разработок относятся: автоматизированная система управления медицинскими учреждениями на основе электронной истории болезни и электронной медицинской карты пациентов; автоматизированная радиологическая система медицинского учреждения; автоматизированные рабочие места врачей-диагностов для различных диагностических кабинетов; система электронного консилиума для уточнения диагноза по медицинским данным и диагностическим изображениям с использованием сети.

С 2007 г. в БГУ разрабатываются и внедряются сетевые информационно-диагностические системы для всех уровней системы оказания консультативно-профилактической высокотехнологичной специализированной медицинской помощи населению, пострадавшему от катастрофы на Чернобыльской АЭС. В рамках государственной программы информа-

тизации «Электронная Беларусь» совместно с представителями ОИПИ НАН Беларуси выполнено задание «Разработать специализированное прикладное программное обеспечение для республиканской автоматизированной информационно-аналитической системы “Травма”».

На протяжении ряда лет в НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ ведутся разработки компьютерных систем диагностики онкологических заболеваний. Так, в 2007–2008 гг. была разработана и прошла апробацию в клинике компьютерная система диагностики метастатического поражения регионарных лимфоузлов у больных меланомой кожи. Показатели диагностической эффективности данной системы в среднем на 15 % превышают показатели известных зарубежных аналогов.

Формирование национального контента. Формирование и развитие системы национального электронного контента, включающей в том числе образовательные интернет-ресурсы, объединяемые национальным образовательным порталом, — одна из задач, поставленных в Национальной программе. БГУ готов поделиться опытом и разработками, позволившими сформировать систему интернет-ресурсов БГУ, которая является самой масштабной в системе образования нашей страны. Интернет-сайт БГУ (www.bsu.by) играет роль центрального портала, обеспечивающего доступ к сайтам факультетов, учреждений образования, кафедр, управлений и центров, сайтам других подразделений, ряду других информационных ресурсов БГУ. Сайт имеет 6 поисковых систем (собственные разработки): по сайту в целом, по новостям, по конференциям, по защитах диссертаций, вопросам и ответам, покупаемым товарам и услугам. С помощью сайта предоставляется ряд электронных услуг (заказ копий документов, электронные заявки на распределение, получение студентами информации о состоянии текущих платежей за платные услуги и др.). В 2010 и 2013 гг. интернет-сайт БГУ дважды был удостоен первого места в номинации «Наука и образование» на интернет-конкурсе в рамках международных выставок-конгрессов «Тибо».

В БГУ на основе инновационных подходов [9] разработаны такие государственные интернет-ресурсы, как интернет-сайт Национального пресс-центра Республики Беларусь, Информационно-аналитический портал Союзного государства, интернет-сайт Конституционного суда Республики Беларусь, интернет-сайт Министерства образования Республики Беларусь, Республиканский образовательный портал, интернет-сайт МВД, интернет-сайт Генеральной прокуратуры и др.

В университете разработан прототип системы автоматического анализа текстовых документов на русском и белорусском языках, включающий распознавание границ слов и предложений, лексико-грамматиче-

ский анализ текста, а также перевод предложений в русско-белорусской языковой среде с целью унификации процесса поиска заимствований и его реализации в одноязычной (русской) среде.

Информационная безопасность. Научные исследования в области разработки средств защиты информации сосредоточены в НИИ прикладных проблем математики и информатики и научно-техническом центре «Безопасность информационных технологий». В частности, НИИ прикладных проблем математики и информатики уполномочен проводить работы по экспертизе криптосистем и сертификации средств криптографической защиты информации, используемых в Республике Беларусь. Разработаны проекты национальных стандартов в области защиты информации.

Одной из ключевых проблем безопасности сегодня является проблема надежной идентификации личности (не только в компьютерных системах) и дальнейшей аутентификации и авторизации. В 2003–2009 гг. в БГУ впервые в Беларуси внедрены пластиковые студенческие билеты и удостоверения сотрудников с бесконтактным микрочипом [10]. Эти пластиковые документы стали универсальным средством радиочастотной идентификации студентов и сотрудников БГУ. На их основе реализованы пропускная система, система обслуживания читателей в библиотеке, ряд других функциональных систем. С 2010 г. опыт БГУ распространен Министерством образования на все высшие учебные заведения страны.

Библиографические ссылки

1. *Абламейко С. В.* Развитие информационных технологий для отраслей народного хозяйства Республики Беларусь // Первый съезд ученых Республики Беларусь, Минск, 1–2 нояб. 2007 г. : сб. материалов. — Минск : Беларус. навука, 2007. — С. 571–577.

2. *Анищенко В. В.* Актуальные вопросы формирования и становления экспортно ориентированной отрасли информационных технологий в Республике Беларусь / под ред. А. Н. Курбацкого. — Минск : БГУ, 2002. — 107 с.

3. *Мандрик П. А., Харин П. А., Шалима В. Н.* Университетская система учебно-научно-производственной деятельности в области прикладной математики и информатики // Университетское образование: опыт тысячелетия, проблемы, перспективы развития : материалы II Междунар. конгресса, Минск, 14–16 мая 2008 г. : в 2 т. — Минск : МГЛУ, 2008. — Т. 2. — С. 181–182.

4. *Листопад Н. И.* О некоторых вопросах стратегии информатизации образования Республики Беларусь // Информатизация образования. — 2003. — № 1. — С. 23–28.

5. *Мандрик П. А.* Внедрение информационных технологий в учебный процесс БГУ // Белорусский государственный университет: состояние и перспек-

тивы развития учебно-воспитательного процесса факультетов : в 2 ч. — Минск : БГУ, 2005. — Ч. 1. — С. 9–23.

6. *Воротницкий Ю. И., Листопад Н. И.* Электронные средства обучения: состояние, проблемы и перспективы // Высшая школа. — 2008. — № 6. — С. 6–14.

7. *Воротницкий Ю. И.* Суперкомпьютерные технологии в образовательном процессе и научных исследованиях в БГУ // Суперкомпьютерные системы и их применение : докл. III Междунар. науч. конф. — Минск, 2010. — Т. 1. — С. 229–234.

8. *Абламейко С. В., Анищенко В. В., Воротницкий Ю. И.* Национальный образовательный ГРИД-сегмент: стратегия развития и приложения // Суперкомпьютерные системы и их применение : докл. III Междунар. науч. конф. — Минск, 2010. — Т. 1. — С. 19–27.

9. Интернет-сайт международной федерации eduroam [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.eduroam.org>

10. *Воротницкий Ю. И., Курбацкий А. Н., Новикова Н. Н.* Автоматизированная информационная система БГУ: опыт внедрения пластиковых персонифицированных документов // Управление информационными ресурсами : материалы II Науч.-практ. конф. — Минск, 2004. — С. 112–119.

11. *Абламейко С. В., Анищенко В. В.* Белорусская национальная грид-инициатива // Суперкомпьютерные системы и их применение (SSA'2008) : докл. II Междунар. науч. конф., Минск, 27–29 окт. 2008 / ОИПИ НАН Беларуси. — Минск, 2008. — С. 82–90.

12. *Абламейко С. В.* Создание опытного участка национальной грид-сети для разработки приложений // Суперкомпьютерные системы и их применение (SSA'2008) : докл. II Междунар. науч. конф., Минск, 27–29 окт. 2008 / ОИПИ НАН Беларуси. — Минск, 2008. — С. 101–106.

В июне 2013 г. Министерство образования Республики Беларусь утвердило стратегический документ — Концепцию информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. В Концепции определены основные цели, задачи, направления информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г., а также обозначены базовые принципы, подходы и условия для ее успешной реализации. В основе этого программного документа лежат законодательные акты Республики Беларусь, а также положения Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1174 [2].

В Концепции зафиксированы новые для нашей страны инновационно-культурные обстоятельства — развитие информационного общества, широкомасштабное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различные сферы деятельности человека. В основе феномена информационного общества и все более глубокого проникновения ИКТ в социальные практики, безусловно, находится образование.

Следует заметить, что принятый документ, как и любая концепция, не является планом конкретных мероприятий, а фиксирует основные стратегические цели, которые должны быть достигнуты через информатизацию образования; выделяет ключевые проблемы, связанные с данной инновацией; определяет направления национальной информационно-образовательной политики. Этот документ является основой для разработки концепции или плана информатизации любого учреждения образования, в том числе и высшего. Научно-педагогическим сообществом БГУ (с учетом особенностей ведущего учреждения высшего образования в национальной системе высшего образования) разработана собственная концепция информатизации, которая после широкого обсуждения была принята для реализации на Совете университета в мае 2013 г. под названием «Концепция информатизации БГУ на период до 2018 г.». Особенностью принятого документа является то, что наряду с разделами, имеющимися в Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г., в него дополнительно включены такие разделы, как «Ин-

форматизация БГУ в контексте развития информационного общества» и «Современное состояние информатизации БГУ» [1]. Данные разделы образуют два аспекта ситуационного анализа, учитывающего особенности условий настоящего этапа информатизации образовательного процесса, научных исследований и управления в нашем университете.

Первый аспект анализа ситуации определяет феномен информатизации как радикальную культурную инновацию, резко изменившую роль и значение информации и знаний, в том числе в технологиях их передачи, во всех сферах общественной жизни. Мир, в котором мы сегодня обнаруживаем себя, существенно отличается от мира начала нового тысячелетия, а тем более конца 90-х гг. XX в., когда персональный компьютер был еще предметом удивления.

Образование, особенно университетское, выступило промоутером информатизации, увидев в информационно-компьютерных технологиях неисчерпаемый потенциал собственного развития. Первоначально ИКТ воспринимались их адептами в основном в инструментальном качестве, как то, что позволяет более оперативно, а главное эффективно, наращивать интеллектуальные человеческие ресурсы. Инструментальная парадигма во многом и определяла подход к информатизации образования первого десятилетия текущего века. Возникший на наших глазах и с нашим участием информационно-компьютерный мир — мир XXI в. — уже не мыслим исключительно в инструментальных категориях. Это мир новой среды обитания человека, в котором его репрезентант — виртуальная реальность — не менее, а порой и более значим, чем другая не виртуальная его часть [14, с. 58]. Информатизация образования в этих условиях приобретает средовые значения, а специфика момента определяется *как переход от инструментальной парадигмы информатизации к средовой.*

Влияние средовой парадигмы информатизации образования уже обнаруживает себя на нескольких уровнях социальных практик — на уровне теории в виде обогащения педагогического лексикона рядом неологизмов: «иммерсивное образование»¹ [11]; «медиаобразование» [5, с. 91]; «киберсоциализация» [4]; «цифровой университет» [10, р. 6]; «иконический поворот» [12, р. 5] и пр. Лингвистические новаторы ставят перед собой как частные задачи, например переопределения понятия «функциональная грамотность» путем включения в него реквизитов «медиаобразования» [9, с. 77], так и создания нового корпуса педагогического

¹ Образование, базирующееся на информационно-компьютерных технологиях.

знания, которое более соответствовало бы современному информационному метаболизму, чем прежде [15, s. 213]. На практическом же уровне мы можем наблюдать беспрецедентную атаку электронными технологиями сложившихся способов организации знания, практик их репрезентации, проблематизацию педагогической позиции в целом¹.

Настоящую революцию в высшем образовании производят технологии онлайн-обучения. Сегодня, по данным интернет-источников, только две технологические платформы онлайн-обучения — coursera.org и edX.org — используют соответственно 88 и 29 университетов² мира [8]. Появление такого образовательного феномена, как массовые открытые онлайн-курсы, ведет к опустошению лекционных аудиторий, превращая обучение в экс-территориальное событие. Один из преподавателей Университета Стенфорда Себастьян Трун (Sebastian Thrun) признался, что, после того как он опубликовал свой онлайн-курс, количество студентов, посещающих его лекции, уменьшилось с 200 до 20. В то же время он приобрел 160 тыс. (!) онлайн-студентов из 190 (!) стран [8].

Развитие открытых онлайн-курсов, программированного обучения (типа «Школы завтрашнего дня»³) трансформирует онтологические константы образования — практики контроля места и времени обучения, все больше и все успешнее конкурирует с традиционным учебным регламентом, опираясь в этом на энергетику студенческого самообразования и свободы выбора.

Компетентность преподавателя испытывает на себе давление и в традиционном обучении. Информационно-компьютерная компетентность учащихся часто оказывается выше соответствующей осведомленности педагогов, а это объективно ослабляет их авторитет. Половина студентов Педагогической академии Кракова отмечают, что часто сталкивались с такими ситуациями, в которых их информационно-компьютерные зна-

¹ Опыт обучения без учителя полностью или частично реализуется сегодня в более чем 100 странах мира. Учебное взаимодействие носит исключительно индивидуализированный характер и управляется посредством самообучающихся буклетов (пейсов). Ученик выбирает не только предмет освоения учебного материала, но и темп продвижения в нем. В «Школе завтрашнего дня» отсутствует классно-урочная система, а место преподавателя передано программисту-консультанту, обслуживающему несколько десятков учебных мест [7, с. 183–185].

² Среди пионеров онлайн-обучения такие лидеры международных рейтингов, как Massachusetts Institute of Technology, Harvard University, Stanford University, Berkeley University of California и др. [8].

³ «Школа завтрашнего дня» — образовательный проект американского педагога Дональда Ховарда, ориентированный на передачу функций учителя ИКТ.

ния превосходили знания преподавателей [13]. Обесценивание места педагога в обществе — кризисное обстоятельство, однако его девальвация не чья-то злонамеренность или административное упущение, а следствие объективных трансформаций культуры и социума, вызывающих утрату некоторых ценностей сложившейся педагогической практики.

Второй аспект ситуационного анализа в Концепции информатизации БГУ мы связали с положением дел в университете. В нем указали прежде всего на изменение объективных условий информатизации — радикальную трансформацию технической среды БГУ. Речь идет не только о превращении компьютерных устройств в предмет повседневного обихода, но и резком изменении их качественного уровня — замене стационарных личных компьютеров мобильными устройствами на различных платформах: ноутбуками, планшетами, электронными книгами и смартфонами, безгранично расширяющими и делокализирующими информационное пространство пользователя.

Еще одним отличием новых условий является повсеместно наблюдаемое повышение компьютерной грамотности и обеспеченности студентов и преподавателей БГУ личными, в том числе мобильными, компьютерными устройствами, все более определяющими характер и содержание межличностных коммуникаций. Коммуникативная среда университета становится электронно-опосредованной, что не может не влиять на место и значение таких привычных коммуникативных форм, как устно-речевое и письменно-текстуальное образовательное взаимодействие. Электронные системы управления учебными курсами типа *e-university* и *moodle* все более уверенно чувствуют себя в стенах нашего университета, тесня привычные формы образовательного взаимодействия — лекции и семинары.

Особое внимание в Концепции информатизации БГУ уделяется проблемам и недостаткам предшествовавшего ее этапа. При этом отмечается, в частности, что процессы информатизации в недостаточной степени сопровождались модернизацией форм и методик организации образовательного процесса. Форма и содержание лекций под воздействием ИКТ в незначительной степени изменились, а баланс традиционных методов обучения и управляемой самостоятельной работы студентов далеко не на всех факультетах сложился в пользу последней, что отразилось на характере распределения аудиторных часов.

Анализ структур учебной деятельности студентов показал, что уровень их готовности к работе с электронными ресурсами остается весьма неоднородным. До 20 % студентов гуманитарных факультетов испытывают значительные трудности в освоении информационных технологий, что не позволяет им эффективно использовать ИКТ в повседневной учебной работе. К этому использованию их далеко не всегда должным обра-

зом побуждает и форма организации занятий, зачастую обращенная к ИКТ не в базовом, а дополнительном качестве. Отчасти этому способствует дефицит мультимедийного оборудования и мультимедийных учебных аудиторий, сдерживающий использование электронных образовательных ресурсов при проведении лекций и семинаров. Недостаточными были темпы замены устаревшей компьютерной техники (5–7 % в год при необходимых 15–20 %). Полноценное использование в учебном процессе и научных исследованиях компьютерной техники, а также суперкомпьютера затруднено вследствие недостатка системного, инструментального и прикладного лицензионного программного обеспечения.

В последние годы существенно вырос объем электронных баз данных и электронных учебных изданий, размещенных в Электронной библиотеке БГУ. Лидерами в этом направлении работы стали факультет международных отношений (6 тыс. ед.), юридический факультет (4 тыс. ед.), филологический факультет (около 3 тыс. ед.). С объемом размещенных в электронной библиотеке данных в основном положительно коррелирует количество обращений к этим данным студентов и сотрудников университета. Электронная библиотека юридического факультета – 7118 просмотров, факультета международных отношений – 5767, филологического факультета – 4016 просмотров. В то же время характер распределения этих обращений на данных факультетах неодинаков. Если на факультете международных отношений обращенность за учебной и научной информацией составляет соответственно 52 и 48 %, то на филологическом факультете – 35 и 65 %. При этом следует, конечно, учесть, что научная литература часто используется не только в исследовательских целях, но и в учебных.

Рост объема и востребованности электронных ресурсов Фундаментальной библиотеки БГУ отразился как на ее региональном статусе¹, так и на международной динамике этого статуса (рис. 6.1).

В 2013 г. Фундаментальная библиотека БГУ обеспечивает пользователям доступ к семи базам данных:

- ✦ БД Страны мира сегодня;
- ✦ БД Springer;
- ✦ Пакет БД EBSCO;
- ✦ Пакет БД East View;
- ✦ БД Grebennikon;
- ✦ ЭБД РГБ;
- ✦ БД IOP Science.

¹ В 2013 г. в рейтинге электронных библиотек Top Repositories репозиторийев среди стран СНГ Фундаментальная библиотека БГУ заняла 1-е место [6].

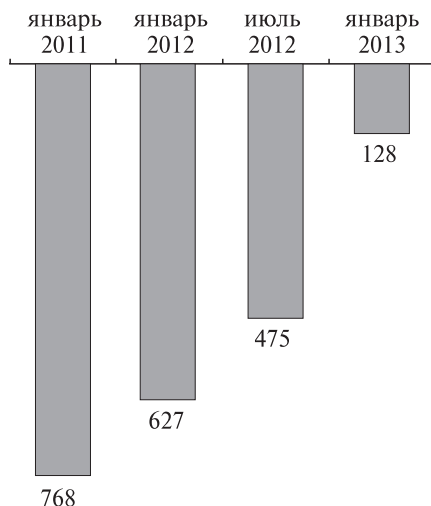


Рис. 6.1. Динамика рейтинга Электронной библиотеки БГУ

Кроме того, практикуется проведение тестового доступа к другим базам данных. В качестве примера приведены данные о количестве загруженных статей в базе данных ScienceDirect в режиме тестового доступа (рис. 6.2).

В то же время система доступа к репозиторию строится путем его размещения во внутренней сети университета, что создает неудобства при работе с базами данных БГУ вне учебных корпусов, ограничивает возможности самостоятельной работы и виртуальных контактов студентов и преподавателей.

Не в полной мере удовлетворяет сегодня потребности университета и квалификация сотрудников, обеспечивающих процессы информатизации образования, зачастую способных лишь сопровождать уже готовые решения. Возникновение феномена информационного образования требует от персонала университета как минимум двойной компетентности: информационно-компьютерной и педагогической. Преподаватель оказывается перед необходимостью владения не только современными техническими средствами, но и приемами управления компьютерно опосредованной образовательной коммуникацией. И если содержание первой области профессиональной компетентности не нуждается в содержательном прояснении, то вторая — управление электронным взаимодействием — обнаруживает себя как предмет оперативной научно-методической



Рис. 6.2. Количество статей в базе данных ScienceDirect в режиме тестового доступа с 01.11.2012 по 31.05.2013

разработки. Ее нельзя откладывать в долгий ящик. В целом же отметим, что усиление взаимосвязи информационно-компьютерной и педагогической компетентности преподавателей и научных работников должно стать на данном этапе одним из актуальнейших направлений повышения их квалификации.

В контексте отмеченных конкретизаций, а также некоторых других обстоятельств следует рассматривать все основные мероприятия Концепции информатизации образования БГУ на период до 2018 г. Ее структура схематически представлена на рис. 6.3.

На первом уровне данного изображения обозначен мотивационный блок Концепции информатизации образования БГУ, на втором — мишени коллективного действия, на третьем — базовые процессы, посредством которых предполагается обеспечить мотивационно-целевую динамику, и, наконец, на четвертом — ожидаемые эффекты и результаты совокупных усилий реализаторов. Очевидно, что в схематическом выражении могут быть оговорены лишь рамочные условия программируемого дей-

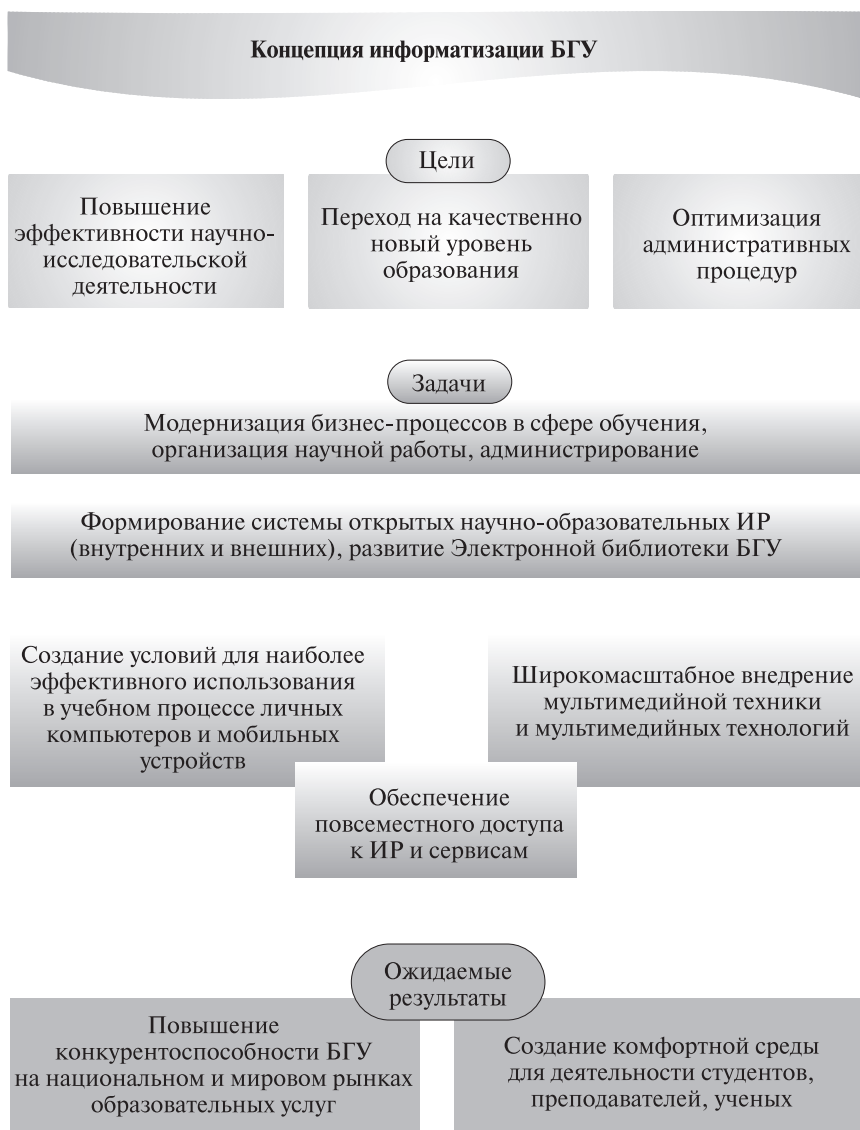


Рис. 6.3. Основные мероприятия Концепции информатизации образования БГУ на период до 2018 г.

ствия, создана своего рода ориентировка, которая, как и все такого рода программные документы, нуждается в организационно-деятельностном комментарии.

Построим этот комментарий посредством наложения на «материал» Концепции информатизации БГУ некоторой «формы», в создании которой воспользуемся различием двух стратегических линий информатизации образования: а) оптимизации существующего в университете обучения (внедрения в него информационно-компьютерных технологий); б) диверсификации университетского обучения (создания принципиально новых информационно-компьютерных образовательных условий). Данная методологическая процедура позволит нам расставить на поле данной Концепции определенные акценты.

Они касаются прежде всего приоритетов политики информатизации БГУ. Ее главной целью в рассматриваемом документе назван переход на качественно новый уровень образования [1]. Данное положение нуждается в уточнении, поскольку очевидно, что «переход на качественно новый уровень образования» может трактоваться исполнителями весьма различно. Он может предполагать как «качественно новый взгляд на место и педагогические технологии использования ИКТ в образовательном процессе», так и «интенсификацию образовательного процесса, внедрение активных форм обучения, других педагогических инноваций, основанных на применении ИКТ». Последнее, как известно, может осуществляться и в рамках традиционного педагогического поведения, реализуясь в режиме рационализации деятельности студентов и преподавателей. Концепция информатизации БГУ формулирует перед ее реализаторами определенную альтернативу — два пути, каждый из которых требует не только специфического участия, но и открывает различные образовательные перспективы. Так, выбор первой альтернативы отсылает исполнителей к области создания и использования в качестве основных таких образовательных форм, как интернет-образование, дистанционное образование, онлайн-обучение, выбор же второй — к оптимизации сложившегося преподавания за счет внедрения в него электронных средств, в частности компьютерного моделирования и других форм современной наглядности. Выбор в пользу первой стратегии ведет в направлении наращивания виртуального присутствия БГУ на мировом рынке образовательных услуг, акцент на второй связан с перечнем образовательных услуг, в большей степени обусловленных институционально-территориальными обстоятельствами.

Стратегическая альтернатива проявляет себя и на уровне материально-технической политики. Ставка на модернизацию учебного оборудования требует постоянного обновления носителей ИКТ, программного

обеспечения, увеличения количества рабочих мест и инфраструктуры их обслуживания. Ориентация же на мобильность и вовлечение в образовательный процесс личных персональных компьютеров и компьютерных устройств (планшеты, смартфоны и т. п.) студентов и преподавателей позволяет уменьшить давление на материальную составляющую информатизации образования БГУ, перераспределить расходы на оборудование и материалы. «Так, количество компьютеров в большинстве классов может быть сокращено до 40–50 % от численности подгруппы студентов. Остальные рабочие места могут быть оснащены удобными (проводными и/или беспроводными) средствами доступа в сеть БГУ для подключения личных мобильных компьютеров. Использование виртуальных рабочих мест, предоставляемых в этом случае облачным центром обработки данных (ОЦОД), позволит частично использовать компьютеры в терминальном режиме. Это даст возможность продлить срок их эксплуатации и снизить, соответственно, ежегодную долю обновляемых компьютеров до 10 %» [13].

В Концепции информатизации БГУ отмечено, что информатизация не является самоцелью и невозможна в отрыве от модернизации образовательного процесса. Направление этой модернизации обозначено как «мобильное обучение». Это обучение, как известно, осуществляется главным образом через беспроводную сеть. Считается, что для участия в мобильном обучении необходимо «мобильное устройство с достаточной памятью и вычислительной способностью, соответствующий дисплей и функциональные возможности средств связи. Это может быть карманный персональный компьютер (КПК) с беспроводным модемом или смартфон, предназначенный как для связи, так и для обработки данных» [3, с. 71]. При помощи этих средств учащиеся имеют возможность находить и изучать то, что им требуется, в том темпе и в том месте, которое им подходит, а также могут работать совместно с преподавателями и другими учащимися.

В отношении мобильного обучения также существует стратегический выбор. С одной стороны, основой университетской политики может стать интеграция личных ресурсов пользователей в централизованные и жестко контролируемые образовательные процессы университета, а с другой — возможна широкая децентрализация учебных дисциплин, их экспозиция в виде разнообразных автономных единиц, которые участники виртуального взаимодействия могут использовать для формирования временных индивидуальных и групповых образовательных траекторий. В первом случае мобильность апеллирует к принципу однопространственности, во втором — к полипространственности, в первом — к институциональ-

ному ресурсу, во втором — к межинституциональности. В первом случае реализуется доктрина педагогического контроля и ответственности, во втором — инстанция контроля становится коллективно распределенной, причем значительная ее часть делегируется самим пользователям интернет-образовательных услуг мобильного обучения.

В целом информатизация БГУ — не дань моде, а приоритет образовательной политики. Ее настоящее значение определяется обстоятельствами перехода от инструментальной парадигмы информатизации к средовой, открывающей перед нашим университетом новые горизонты межвузовской и международной кооперации, создающей беспрецедентные возможности его научно-образовательного и культурного развития. Политика, в том числе и образовательная, — это искусство возможного, практика координации интересов и динамически меняющихся условий действия. Процессы централизации и децентрализации, интеграции и дезинтеграции, унификации и уникализации образуют особый предмет управления, требующий постоянной заботы и внимания. Не в меньшей степени этот предмет нуждается и в специальных средствах, обеспечивающих процессуальное регулирование. С этой точки зрения выделенные нами альтернативы информатизации БГУ на роль такого рода регулятивных средств и претендуют.

Однако они не являются регуляторами прямого действия типа дорожных указателей или разметки, а выступают в качестве средства, способствующего принятию оптимальных управленческих решений и позволяющего системно реализовывать запланированные мероприятия.

Библиографические ссылки

1. Электронное обучение в XXI веке. Концепция информатизации Белорусского государственного университета на период до 2018 года. Проект / С. В. Абламейко [и др.] [Электронный ресурс]. — 2013. — URL : <http://www> (дата обращения : 25.08.2013).

2. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года [Электронный ресурс]. — 2013. — URL : <http://slobudka-school.pruzhanu.by/> (дата обращения : 25.08.2013).

3. Меркулов А. М. Обучение при помощи мобильных устройств — новая парадигма электронного обучения // Молодой ученый. — 2012. — № 3. — С. 70—75.

4. Плешаков В. А. Киберсоциализация как инновационный социально-педагогический феномен [Электронный ресурс]. — 2012. — URL : www.sirdionis.ucoz.ru/load/prezentacija_po_teme_kibersocializacija/1-1-0-1 (дата обращения : 10.12.2012).

5. *Разлогов К. Э.* Медиаобразование — мифы и реальность // Медиаобразование. — 2006. — № 3. — С. 90—93.
6. Рейтинг электронных библиотек (репозиторий) [Электронный ресурс]. — 2013. — URL : <http://www.bsu.by/ru/main.aspx?guid=146761> (дата обращения : 25.07.2013).
7. *Ховард Д.* Школа завтрашнего дня // Введение в психологический анализ учебно-воспитательного процесса : хрестоматия / сост. В. А. Гуружапов. — М. : АНО ПЭБ, 2008. — С. 183—205.
8. *Чернышев М.* Онлайн-обучение — проклятие или благословение [Электронный ресурс]. — 2013. — URL : <http://chernyshev.pp.ua/?p=18> (дата обращения : 05.08.2013).
9. *Шариков А. В.* Так что же такое медиаобразование? // Медиаобразование. — 2005. — № 2. — С. 75—81.
10. Guide méthodologique de l'université numérique. Travaux conduits par la Caisse des Dépôts en partenariat avec la Conférence des présidents d'université. — Paris : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2009.
11. Immersive education où comment innover en pédagogie [Electronic resource]. — 2012. — URL : www.pperes.wordpress.com/2009/05/17/immersive-education-ou-comment-innover-en-pedagogie/ (date of access : 11.02.2012).
12. *Mitchell W. J. T.* Picture Theory: Essays on Verbal and Visual Representation. — Chicago, 1994.
13. *Morbitzer, J.* Autorytet nauczyciela w społeczeństwie informacyjnym [Electronic resource]. — URL : www.up.krakow.pl/ktime/ref2007/Morbit_1.pdf (date of access : 23.02.2012).
14. *Roguska A.* Medialna kultura lokalna w dobie globalizacji w aspekcie edukacyjnym // Rozprawy Społeczne. — 2010. — № I (IV). — S. 58—71.
15. *Schulz P.* Wykłady z pedagogiki ogólnej // Logos edukacji. T. III. — Toruń, 2009.

Современные «облачные» технологии хранения и обработки информации находят широкое применение в различных областях человеческой деятельности: в науке и образовании, на производстве, в социальной сфере и т. д. Фактически сегодня «облачные» системы стали неотъемлемой частью информационно-коммуникационной инфраструктуры (ИКИ) информационного общества.

В системе образования ИКИ является технической платформой образовательной парадигмы последних десятилетий — «образование на протяжении всей жизни». Эффективная реализация этой парадигмы предполагает возможность доступа обучаемых к образовательным ресурсам повсюду и в любое время. Такой доступ обеспечивается в рамках модели мобильного обучения [1], развитие и внедрение которой предусмотрено Концепцией информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г., принятой в 2013 г. [2]. В данной Концепции, в частности, отмечается, что применение «облачных» технологий в системе образования позволит обеспечить мобильность и актуальность образовательных ресурсов. Для учебных заведений «облачная» образовательная среда обеспечит возможность без дополнительных затрат использовать современные и постоянно актуализируемые компьютерную инфраструктуру, программные средства и сервисы, предоставляемые Центром обработки данных (ЦОД). Соответственно будут снижены затраты учебных заведений на построение и сопровождение локальных информационных инфраструктур. «Облачные» технологии позволят вовлечь в образовательный процесс личные компьютерные устройства преподавателей, учащихся и их родителей.

Такой подход дает возможность создать удобную среду для доступа к ресурсам с разнообразных, в том числе мобильных, устройств и обеспечить синхронизацию деятельности пользователя, осуществляемой с разных устройств (компьютер в учебном классе, домашний компьютер, личный планшет или смартфон).

6.3.1. «Облачная» информационно-образовательная среда

Концепция «облачной» информационно-образовательной среды национальной системы образования предложена в [3] и развивается в работах [4; 5].

Мобильность обучения предполагает создание для каждого субъекта системы образования — учащегося, родителя, педагога, руководителя — персональной информационной среды, не привязанной к конкретному компьютерному устройству и инвариантной относительно места доступа. «Облачные» технологии позволяют создать удобную среду для доступа к ресурсам и сервисам с разнообразных, в том числе мобильных, устройств и обеспечить синхронизацию деятельности пользователя, осуществляемой с нескольких устройств (компьютер в учебном классе, домашний компьютер, смартфон и т. п.).

Внедрение «облачных» технологий предполагает, что хранение, сопровождение информационных ресурсов, организация доступа к ним, а также предоставление различных сервисов будут сосредоточены на платформе одного или нескольких ЦОД системы образования. Доступ к ресурсам и сервисам осуществляется через национальные научно-образовательные сети (НИКС, UNIBEL, Bas-Net, BSUNet) и интернет. Отличительными особенностями «облачных» технологий являются следующие признаки [6]:

- ★ сервисная модель обслуживания — представление сетевых ресурсов в виде пула настраиваемых сервисов, готовых к немедленному использованию на условиях онлайн-подписки без дополнительной установки и настройки программного обеспечения со стороны пользователя (здесь пока есть проблемы именно для планшетов и смартфонов);

- ★ самообслуживание — возможность для потребителя самостоятельно изменять номенклатуру и конфигурацию сервисов в режиме онлайн в соответствии с текущими потребностями;

- ★ высокая автоматизация процесса управления пулом сервисов, учетными записями пользователей и потреблением ресурсов;

- ★ эластичность — возможность динамического перераспределения ресурсов между потребителями; при этом внутренняя техническая структура «облака» скрыта от потребителя и недоступна ему для модификации, а само расширение доступных ресурсов прозрачно;

- ★ использование распространенных сетевых технологий — «облачные» сервисы доступны для любого клиентского оборудования с исполь-

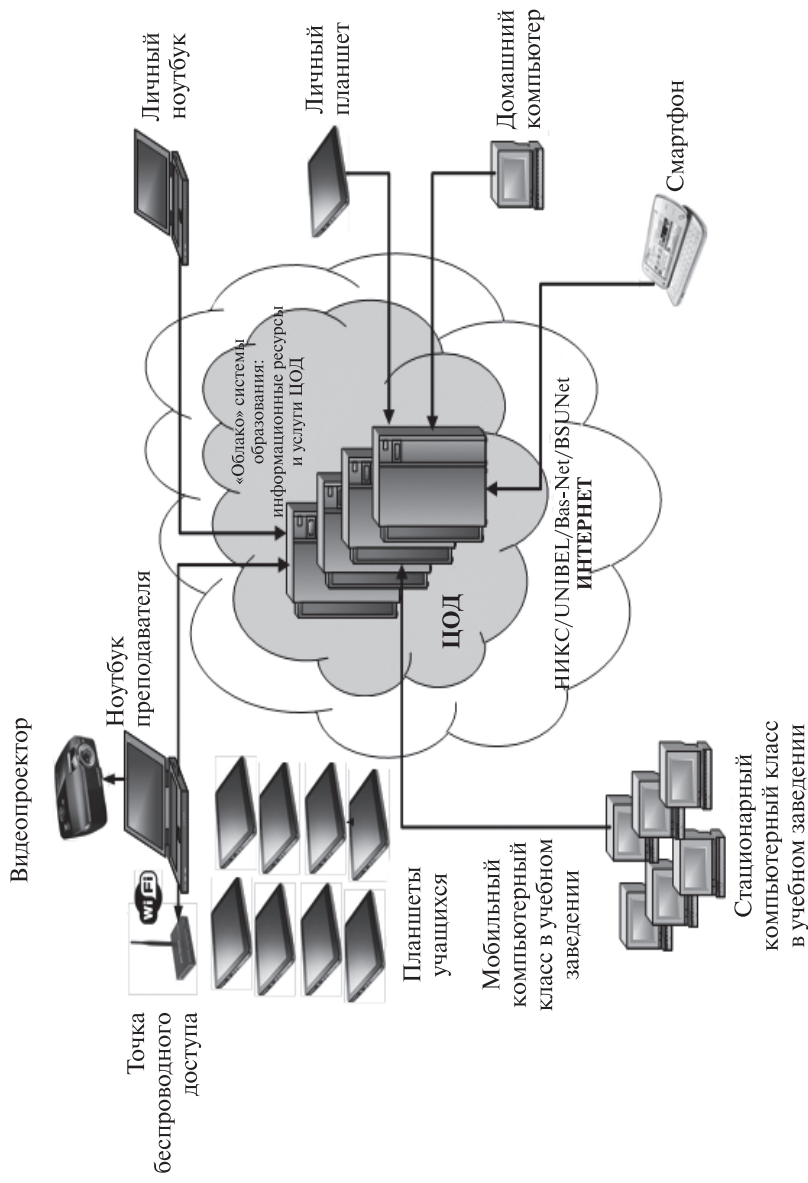


Рис. 6.4. Схема образовательного «облака»

зованием стандартных технологий и протоколов, поддерживающих стек протоколов TCP/IP.

С точки зрения пользователя отличием работы в «облачной» среде от использования традиционных сетевых ресурсов также является универсальный интерфейс, ориентированный на веб-технологии и http протокол в качестве базовых средств управления «облаком» и доступа к его сервисам.

Обычно выделяют следующие базовые классы «облачных» сервисов [20].

1. IaaS (Infrastructure as a Service) — «инфраструктура как услуга», клиенту предоставляется полный доступ к виртуальной машине с возможностью устанавливать и настраивать операционную систему (ОС) и любое программное обеспечение (ПО). Модель IaaS предполагает, что клиент самостоятельно может управлять количеством процессоров, объемами оперативной памяти, дискового пространства и сетевых коммуникаций виртуальной машины. Сервис IaaS предполагает полную ответственность клиента за безопасность, работоспособность и законность использования ПО. На оператора «облака» возлагается лишь ответственность за безопасность и надежность функционирования аппаратной платформы.

2. PaaS (Platform as a Service) — «платформа как услуга», предоставляет клиенту ограниченный доступ к управлению ОС, удаленным рабочим столом (DaaS, desktop as a service), СУБД и т. д. В этом случае на оператора «облака» возлагается установка и настройка системного ПО, соблюдение соответствующих лицензионных соглашений и обеспечение мер безопасности. Клиент же имеет возможность устанавливать, настраивать и использовать прикладное ПО, несет ответственность за его безопасность и соблюдение лицензионных прав.

3. SaaS (Software as a Service) — «прикладное ПО как услуга», предоставляет онлайн-доступ к использованию прикладного ПО. При этом настройка ПО, обеспечение мер безопасности и соблюдение лицензионных соглашений возлагаются на оператора «облака».

Совокупность сервисов, предоставляемых образовательным «облаком» конкретному пользователю, формирует его персональную информационно-образовательную среду. Доступ к этой среде осуществляется повсеместно (рис. 6.4).

Программно-техническая инфраструктура «облака» строится на основе ЦОД. В зависимости от размещения и принадлежности ЦОД, порядка предоставления доступа к сервисам и способа организации работы клиента выделяются корпоративные или специализированные «частные облака» (private cloud), универсальные «публичные облака» (public cloud), совместно используемые «общие облака» (common cloud) и смешанный тип обслуживания — «гибридные облака» (hybrid cloud).

6.3.2. Основные направления применения «облачных» технологий в образовании

Применение «облачных» технологий в системе образования позволяет решить две основные задачи. Во-первых, обеспечить для образовательных учреждений и отдельных учащихся возможность использовать современные и постоянно актуализируемые компьютерную инфраструктуру, программные средства, электронные образовательные ресурсы и сервисы. Во-вторых, снизить затраты отдельных учебных заведений и системы образования в целом на построение локальных информационных инфраструктур за счет эффективного использования вычислительных ресурсов, сосредоточенных в «облаке» и эластично выделяемых пользователям в соответствии с их запросами.

В работе [4] рассмотрены основные перспективные приложения «облачных» технологий в образовании.

Непрерывный доступ учащихся к образовательным ресурсам. Клиент-серверные архитектуры в совокупности с веб-технологиями позволяют предоставить пользователям, работающим с различными компьютерными устройствами, гомогенную масштабируемую среду для доступа к вычислительным и информационным ресурсам. Современная молодежь, стремящаяся постоянно присутствовать в интернете, должна получить адекватные механизмы использования имеющихся компьютерных устройств для образования. В настоящее время в Республике Беларусь подавляющее большинство учащихся и студентов имеют персональные компьютеры и обеспечены широкополосным доступом в интернет. Широкомасштабное вовлечение в образовательный процесс персональных устройств позволит существенно сократить издержки на оснащение компьютерами и лицензионными программными продуктами компьютерных классов в учебных заведениях, а также отвлечь молодежь от неэффективного использования персональных устройств (например, для общения в социальных сетях и т. п.).

Разработка и внедрение современных электронных образовательных ресурсов. Сегодня в национальной системе образования накоплен значительный опыт разработки электронных средств обучения (ЭСО). Можно выделить следующие основные направления работ по созданию ЭСО за последние 5 лет.

Первое направление – разработка сетевых ЭСО для средней школы. В настоящее время работы по созданию сетевых ЭСО ведутся в рамках

реализации проектов по подпрограмме «Электронное обучение и развитие человеческого капитала» Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг., а также в рамках программы по созданию электронного контента. Последняя программа реализуется Национальным институтом образования.

К основным мировым тенденциям развития ЭСО можно отнести широкое использование мультимедийных материалов, интерактивной графики, интеграцию в ЭСО различных файлов (презентаций, электронных таблиц, графиков и др.), а также использование сетевых систем доступа к ЭСО, их актуализации и подписки на них. Актуальна задача создания национального «облачного» репозитория электронных образовательных ресурсов на основе общих для учебных заведений и преподавателей соглашений, стандартов и технологий. Очевидно, что такая образовательная среда может быть эффективно построена на основе национальной «облачной» научно-образовательной инфраструктуры.

Второе направление — разработка автономных электронных учебно-методических комплексов (УМК) для высших учебных заведений, полностью охватывающих содержание дисциплин, включая теоретический курс, задачи и задания семинарских и практических занятий, задания лабораторного практикума, материалы для самостоятельной работы и т. п. Такие ЭСО просты в использовании и не требуют усилий для их инсталляции. Основные недостатки — отсутствие механизмов обновления и большой объем локально хранимых файлов при включении в состав ЭСО мультимедийных материалов. Кроме того, отсутствуют возможности анализа результатов тестирования учащихся, построения на основе этих результатов индивидуальных траекторий обучения.

Третье направление связано с организацией дистанционного обучения. Использование систем дистанционного обучения, как правило, реализованных в клиент-серверной архитектуре, позволяет организовать сетевой доступ к учебным материалам и реализовать основные функции управления учебным процессом. Основной проблемой внедрения таких систем в отдельных учебных заведениях, на наш взгляд, являются относительно высокие материальные и трудовые затраты на освоение и сопровождение современных систем дистанционного обучения.

Хостинг информационных ресурсов и информационное взаимодействие субъектов образовательного процесса. Можно утверждать, что объем информационных ресурсов, публикуемых белорусскими учебными заве-

дениями в интернете, подчиняется общим законам экспоненциального роста ресурсов этой глобальной сети. При этом растут затраты на серверное оборудование и широкополосные каналы для исходящего трафика в интернет, которые могли бы обеспечить хранение больших объемов информации и доступ к ним. Создание в системе образования единого национального ЦОД позволит существенно снизить эти затраты, а также повысить безопасность хранимых ресурсов, снизить требования к квалификации ИТ-персонала учебных заведений. Кроме того, на базе такого «облачного» ЦОД могли бы быть реализованы сервисы, обеспечивающие информационное взаимодействие преподавателей и студентов.

Управление в системе образования. На протяжении последних лет в национальной системе образования сформирован целый ряд систем управления и интегрированных баз данных, на основе которых юридическим и физическим лицам могут предоставляться те или иные информационные сервисы. Одним из наиболее эффективных инструментов предоставления таких сервисов являются «облачные» системы. Так, в 2013 г. Министерством образования Республики Беларусь была запланирована апробация «облачной» системы информационного обеспечения учебного процесса «Schools.By». В конечном итоге можно прогнозировать уже в ближайшем будущем переход от автономных систем управления учебным процессом, функционирующих в локальных сетях учебных заведений, к централизованным «облачным» системам.

6.3.3. Информационно–коммуникационная инфраструктура учебных заведений

«Облачные» технологии оказывают существенное влияние на информационно-коммуникационную инфраструктуру учебных заведений, в первую очередь относительно небольших. При этом основу модернизированной инфраструктуры составит уже существующая типовая конфигурация компьютерной сети учебного заведения.

Существенно упрощается функционал компьютерной сети. С нее постепенно снимаются функции хранения информационных ресурсов и, соответственно, обеспечения их безопасности. Для хранения этих ресурсов каждому субъекту системы образования — ученику, педагогу, руководителю, учебному заведению в целом, районному, городскому, областному управлению образования и т. п. — в центральном «облаке» выделяется место для хранения. Отпадает необходимость в тиражировании и рас-

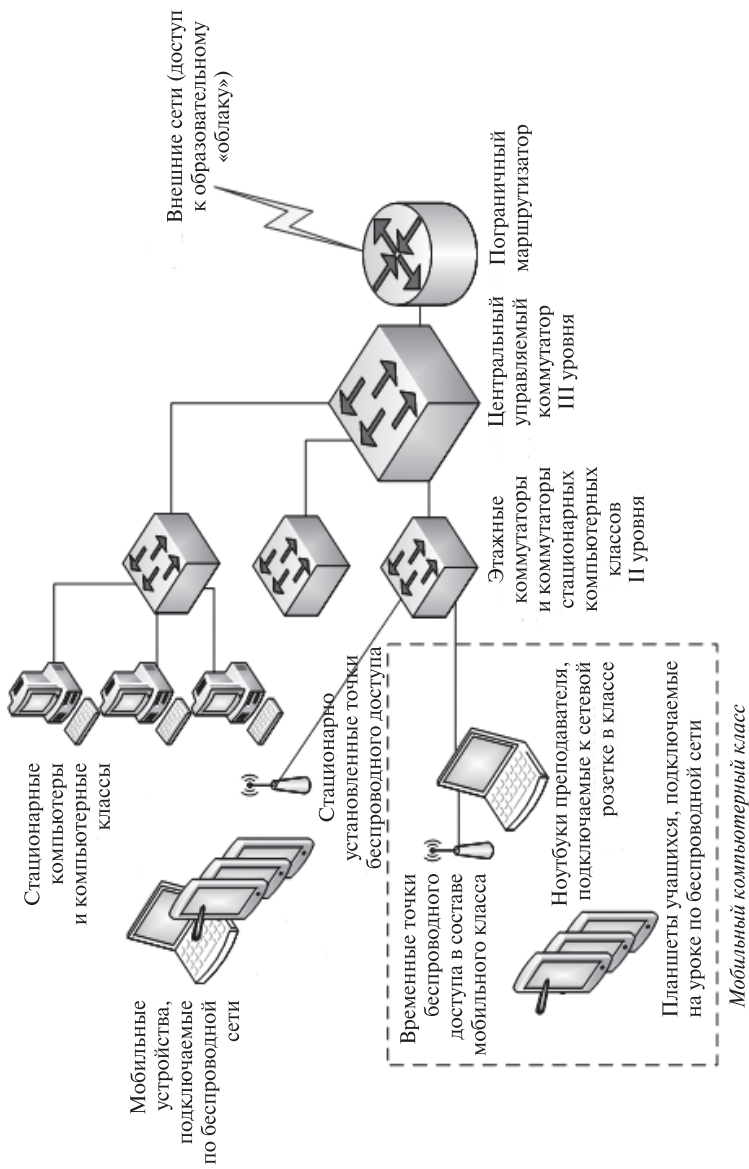


Рис. 6.5. Типовая компьютерная сеть общеобразовательной школы, интегрируемая в «облачную» инфраструктуру

пространении электронных учебников и учебных пособий, обучающих программ и других образовательных электронных ресурсов, — все они хранятся в «облаке» ЦОД. Авторизованный доступ к этим ресурсам предоставляется через национальные научно-образовательные сети и интернет. Соответственно, в учебных заведениях исчезает необходимость принимать специальные меры для обеспечения безопасности информационных ресурсов, выполнять их резервное копирование и т. п. В конечном итоге в большинстве небольших учебных заведений отпадет необходимость в выделенных серверах и типовая архитектура проводной сети будет выглядеть так, как показано на рис. 6.5 на примере сети общеобразовательной школы.

6.3.4. Модели организации доступа учебных заведений во внешние сети

Стратегически правильным было бы развитие сети Министерства образования Республики Беларусь UNIBEL в регионах, организация собственных точек доступа и подключение к ним учебных заведений. Таким образом, в рамках сети UNIBEL учебные заведения могли бы получить доступ к «облаку» ЦОД и через него — в интернет. Данная модель является наиболее привлекательной и с точки зрения информационной безопасности. Однако в силу большого числа школ, их территориальной разобщенности и высокой стоимости такого решения оно может рассматриваться как перспективное. В ближайшее время могут быть реализованы две модели доступа учебных заведений к «облачным» ресурсам системы образования и в интернет.

Первая предполагает, что операторы связи устанавливают для каждого учебного заведения VPN-соединение с центральными ЦОД. Доступ в интернет обеспечивается для всех учреждений образования через единый шлюз и ЦОД. Таким образом, по сути, формируется корпоративная сеть системы образования с централизованным управляемым доступом во внешние сети (рис. 6.6). Преимущество данного решения — высокая степень управляемости и безопасности доступа учебных заведений в интернет.

Альтернативой является непосредственный доступ учебных заведений в интернет и через интернет к ресурсам и сервисам «облака» ЦОД. В этом случае подключение к интернету обеспечивается операторами связи на местах. Такое решение проще, унифицировано с доступом пользователей извне учебных заведений, однако менее управляемо и безопасно.

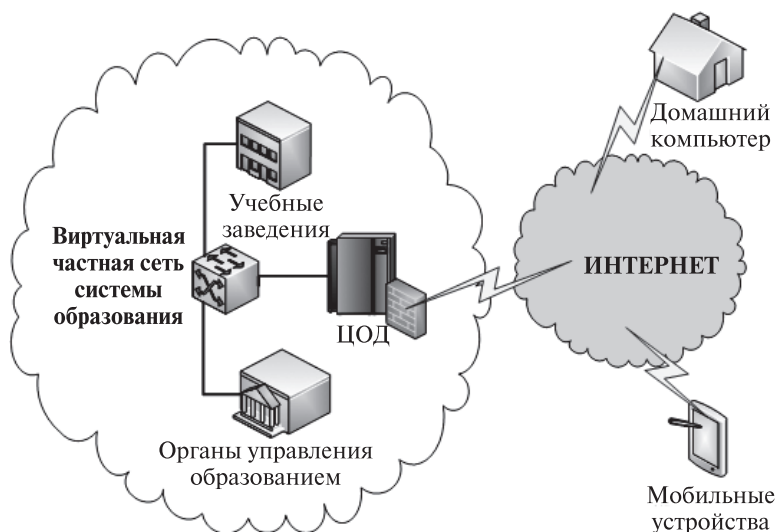


Рис. 6.6. Модель централизованного доступа в интернет (через ЦОД) для учреждений и органов управления системы образования

«Облачные» компьютерные системы представляют собой новый способ организации информационно-коммуникационной инфраструктуры, характеризующийся упрощением и унификацией методов, средств и способов работы пользователя. Основными практическими преимуществами использования «облачных» систем в образовании являются: снижение требований к техническому оснащению и квалификации пользователей, создание условий для мобильности учащихся, студентов, учителей, оптимизация использования дорогостоящего высокопроизводительного оборудования и программного обеспечения, упрощение процессов управления лицензиями и обновлениями, стандартизация выполнения операций в рамках системы менеджмента качества.

Библиографические ссылки

1. UNESCO policy guidelines for mobile learning. — Paris : UNESCO, 2013.
2. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 г. // Официальный интернет-портал Министерства образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.edu.gov.by/sm.aspx?guid=437693>

3. Перспективы применения «облачных» технологий в системе образования Республики Беларусь / С. В. Абламейко, Ю. И. Воротницкий, Н. И. Листопад // Суперкомпьютерные системы и их применение (SSA'2012) : докл. 4-й Междунар. науч. конф., 23–25 окт. 2012 г., Минск. — Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2012. — С. 29–36.

4. «Облачная» концепция информатизации системы образования Республики Беларусь / С. В. Абламейко, Ю. И. Воротницкий, А. Н. Курбацкий, Н. И. Листопад // Информатизация образования. — 2012. — № 3. — С. 13–29.

5. Мобильные компьютерные устройства в «облачной» информационно-образовательной среде общеобразовательной школы : монография / Ю. И. Воротницкий, М. Г. Зеков, А. Н. Курбацкий ; под ред. проф. А. Н. Курбацкого. — Минск : РИВШ, 2012.

6. *Buyya R., Broberg J., Gościński A. Cloud Computing: Principles and Paradigm* // John Wiley&Sons. — 2011.

**6.4.1. Предпосылки информатизации системы
образования на современном этапе
развития информационного общества**

Процессы развития информационного общества оказывают активное воздействие на все аспекты жизнедеятельности государства, общества, личности [1]. Не является исключением и система образования. Такое направление, как информатизация и совершенствование на ее основе всей системы образования, присутствует во всех без исключения национальных программах движения к информационному обществу. Так, Национальной программой ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 гг., принятой в Республике Беларусь [2], предусмотрены создание национальной системы электронных образовательных ресурсов, разработка электронных библиотек научно-педагогической информации, совершенствование инфраструктуры и сервисов доступа к национальным и мировым образовательным ресурсам.

В свою очередь быстро протекающие процессы развития информационного общества требуют непрерывной и оперативной корректировки подходов к конструированию процессов информатизации в различных областях человеческой деятельности.

В системе образования современные ИКТ стали основой для создания образовательной информации, хранения и обеспечения доступа к ней, а также для коммуникаций участников образовательного процесса. Средства информатизации сегодня интенсивно используются на всех уровнях образования. Неизмеримо возросла готовность и потребность учащихся и педагогов использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности [3].

Сегодня можно выделить следующие инфраструктурные факторы развития информационного общества, существенно влияющие на методологию и технологии информатизации системы образования:

- ✦ высокая степень обеспеченности населения личными персональными компьютерами;

- ✦ тенденция к замене стационарных личных компьютеров мобильными устройствами на различных платформах: ноутбуками, нетбуками и планшетами; широкое распространение смартфонов, которые также могут использоваться для доступа к информационным ресурсам;

- ✦ доступность широкополосного доступа в интернет: по месту учебы, работы и из дома, в том числе с помощью мобильных устройств.

В результате формируются вторичные факторы, оказывающие непосредственное воздействие на процессы внутриуниверситетской информатизации:

- ✦ наличие у студентов и педагогов прочно сформировавшихся навыков использования компьютеров и ИКТ в повседневной жизни, общий рост уровня компьютерной грамотности населения;

- ✦ формирование (особенно в молодежной среде) внутренней потребности непрерывно использовать современные средства коммуникации и интернет, постоянно находясь в режиме онлайн;

- ✦ широкомасштабное использование учащимися электронных образовательных ресурсов: по результатам опросов студентов, более 70 % используемых ими учебников и учебных пособий представлены в цифровом виде;

- ✦ широкое распространение и востребованность цифровых медиатехнологий (IP-телефония, включая Skype, интерактивное IP-телевидение и т. п.);

- ✦ нарастание угроз безопасности образовательных сетей, что влечет за собой необходимость активно противостоять возможностям их нецелевого и противоправного использования.

6.4.2. Инфраструктура широкополосного беспроводного доступа

Развитие инфраструктуры широкополосного беспроводного доступа на территории университета позволяет решить несколько задач.

Во-первых, максимально вовлечь в образовательный процесс личные мобильные устройства, которые сегодня имеются у большинства студентов и преподавателей.

Время экстенсивной информатизации университета, в основе которой лежало увеличение числа персональных компьютеров и компьютерных

классов, осталось в прошлом. Сложившееся соотношение числа студентов дневной формы обучения и компьютеров, используемых в учебном процессе, 10 : 1 вполне приемлемо, и приобретение новых компьютеров должно лишь обеспечивать поддержание существующего парка вычислительной техники в актуальном состоянии.

Во-вторых, обеспечить комфортные условия доступа в сети для гостей университета — белорусских и зарубежных студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и ученых, посещающих университет, приехавших на включенное обучение, стажировку или на временную работу. Эта задача особенно актуальна в свете предстоящей интеграции национальной образовательной системы в Болонский процесс.

Наконец, в-третьих, наличие широкополосного беспроводного доступа позволяет обеспечить широкомасштабное внедрение новых образовательных технологий, основанных на использовании мультимедиа и интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса.

Расширение возможностей работы с сетевыми научно-образовательными информационными ресурсами для преподавателей, сотрудников, студентов и аспирантов БГУ, гостей университета должно быть достигнуто за счет создания и развития инфраструктуры беспроводного доступа. В результате в БГУ должны быть обеспечены условия доступа в корпоративную сеть, национальные, международные научно-образовательные сети и в интернет на уровне европейских университетов.

В 2011 г. было обеспечено покрытие всех учебных корпусов БГУ беспроводным доступом, к 2020 г. беспроводной доступ должен охватить все учебные аудитории. Беспроводная сеть БГУ, как уже отмечалось выше, интегрирована в международную систему роуминговой аутентификации eduroam [4].

Широкополосный доступ предполагает наличие в университете канала с высокой пропускной способностью во внешние сети. Так, в 2011 г. корпоративная сеть БГУ была интегрирована в единую научно-информационную компьютерную сеть Республики Беларусь по оптоволоконным каналам на скорости 1 Гбит/с. Доступ в панъевропейскую научно-образовательную компьютерную сеть GEANT и в интернет обеспечивается через сеть НАН Беларуси Bas-Net также на скорости 1 Гбит/с. В дальнейшем скорость доступа БГУ в международные сети должна быть доведена до 10 Гбит/с, что позволит еще более широко использовать в учебном процессе технологии цифрового вещания и видеоконференцсвязи.

6.4.3. Средства радиочастотной идентификации

Как отмечалось выше, одно из ключевых направлений информатизации БГУ — обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры и информационных ресурсов, а также недопущение противоправных и неэтичных действий с использованием средств информатизации университета. Ключевая задача, которую необходимо решить в этом направлении, на наш взгляд, — развитие единой системы идентификации и аутентификации в информационных системах студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников БГУ.

БГУ накоплен определенный опыт создания такой системы. С 2003 г. все члены университетского коллектива (в том числе все студенты) имеют единые реквизиты доступа для аутентификации и авторизации доступа в сети БГУ. В 2003—2009 гг. в университете впервые в Беларуси внедрены пластиковые студенческие билеты и удостоверения сотрудников с бесконтактным микрочипом [5]. Эти пластиковые документы стали универсальным средством радиочастотной идентификации студентов и сотрудников БГУ. Одновременно, являясь документами, на которые нанесены фотография и реквизиты владельца, они служат надежным средством визуальной идентификации. На их основе реализованы автоматизированная пропускная система, система обслуживания читателей в библиотеке, ряд других функциональных систем. С 2010 г. опыт БГУ распространен Министерством образования на все высшие учебные заведения страны.

В 2015 г. должна быть завершена разработка новых многофункциональных идентификационных карт сотрудников университета. Эти карты будут совмещать визуальную идентификацию (индивидуальный дизайн), полнофункциональное платежное приложение MasterCard (на основе контактного чипа и магнитной полосы), приложение электронной цифровой подписи (на основе того же контактного чипа) и средство идентификации в корпоративной системе на основе бесконтактного радиочастотного чипа.

Многофункциональная интеллектуальная идентификационная карта Белорусского государственного университета с идентификационным, криптографическим и платежным приложениями будет предназначена для выполнения следующих функций:

- ✦ идентификационной карты (электронного удостоверения сотрудника) БГУ с радиочастотной (RFID) и визуальной идентификацией владельца;
- ✦ формирования электронной цифровой подписи (ЭЦП), хранения цифровых сертификатов и ключевой информации, а также поддержки

двухфакторной аутентификации в системе защищенного электронного документооборота БГУ;

- ✦ полнофункциональной чиповой международной платежной карты MasterCard.

Проект выполняется в соответствии с принципами государственно-частного партнерства следующими организациями:

- ✦ Белорусский государственный университет;
- ✦ Главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь;
- ✦ Центр систем идентификации Национальной академии наук Беларуси;
- ✦ ОАО «Белинвестбанк»;
- ✦ ООО «Софтклуб»;
- ✦ ЗАО «НТЦ Контакт»;
- ✦ ООО «Инфокард»;
- ✦ ООО «Электронное дело».

6.4.4. Формирование системы электронных образовательных ресурсов

В области развития электронного обучения в нашей стране приоритетным направлением является создание национальной системы электронных образовательных ресурсов по основным отраслям знаний [1; 2]. Широкомасштабная деятельность по разработке электронных образовательных ресурсов была начата в БГУ в 2003 г. Тогда была поставлена и решена задача массового вовлечения преподавательского состава в процесс информатизации учебного процесса в рамках информационного обеспечения КСР [6]. В настоящее время в системе e-University размещены материалы более чем по 1400 учебным курсам. На современном этапе перед БГУ стоит задача разработки электронных учебно-методических комплексов по всем основным дисциплинам. Основные требования к этим комплексам сформулированы в статье [7] и докладе [8].

1. *Универсальность*: возможность использования образовательного контента для изучения дисциплины в различных вузах в соответствии с учебными программами различных специальностей.

2. *Инвариантность образовательного контента относительно программной оболочки*. Контент должен разрабатываться и храниться в од-

ном из распространенных форматов, например XML (или TEX для математизированных текстов), который затем может быть инкапсулирован в удобную программную оболочку.

3. *Простой интерфейс*: использование простых, интуитивно понятных программных оболочек для организации УМК (встроенная в MS Windows оболочка для файлов MS Compiled Help или Adobe Reader для PDF-файлов).

4. *Функциональность*: наличие у программной оболочки необходимого функционала для организации образовательного контента (гиперссылки, наличие древовидного оглавления, система контекстного поиска, возможность организации подборок материалов к конкретному занятию и т. п.), включения мультимедийных материалов (графика, флэш-анимации, видеоролики, аудиозаписи), интерактивного взаимодействия с обучаемым (тесты для самоконтроля, подсказки, советы по изучению и т. п.).

Технологические и методические аспекты создания современных электронных УМК для вузов были отработаны в 2008–2010 гг. в ЦИТ БГУ, на факультете прикладной математики и информатики, на кафедрах психологии и педагогики в процессе разработки ЭУМК по заданиям Министерства образования: «Программирование», «Высшая математика», «Численные методы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Психология», «Основы педагогики».

Дальнейшее развитие должна получить Электронная библиотека БГУ, к основным задачам которой относятся:

- ✦ обеспечение массового доступа к информационным ресурсам в цифровых форматах различным категориям пользователей;
- ✦ предоставление качественно новых возможностей работы с большими объемами информации;
- ✦ интеграция информационных ресурсов Фундаментальной библиотеки БГУ в мировое информационное пространство;
- ✦ долгосрочное хранение информационных ресурсов в цифровых форматах.

В перспективе Электронная библиотека БГУ должна стать одним из ключевых элементов создаваемой национальной системы образовательных информационных ресурсов. Эта система должна строиться как распределенная база знаний, которая обеспечит накопление электронных средств обучения и информационных образовательных ресурсов, организацию их согласованного и эффективного использования всеми участниками образовательного процесса.

6.4.5. Цифровые мультимедиа технологии

Одна из первоочередных задач развития информационного общества в нашей стране — масштабный переход к цифровым технологиям телевизионного и звукового вещания [1]. Создание виртуальных лекционных аудиторий и учебных лабораторий, организация трансляции в сети БГУ и в сети Интернет программ университетского телевидения и репортажей об актуальных событиях предполагают существенное развитие мультимедийных возможностей сети БГУ, внедрение цифровых технологий телевизионного IP-вещания. Определенный опыт в этом направлении накоплен в последние годы: в 2008 г. была организована первая трансляция в телевизионном качестве во внутренней сети БГУ, а в 2009 г. впервые было организовано прямое интернет-вещание с сайта БГУ. В 2011 г. все желающие смогли увидеть на интернет-сайте БГУ в «прямом эфире» процедуру зачисления первокурсников.

В течение ближайших двух лет планируется создание и развитие в БГУ корпоративной системы телевидения и видеоконференцсвязи. Это позволит обеспечить трансляцию в сети БГУ и на университетском интернет-сайте телевизионного канала «Университет ТВ» репортажей о важных событиях в жизни университета. Система многоточечной видеоконференцсвязи позволит не только обеспечить возможность проведения виртуальных семинаров, конференций, совещаний в сети БГУ и с партнерами за пределами университета. Такая система — необходимый инструмент интерактивной связи при чтении лекций, проведении семинаров, организации встреч руководителей университета с территориально разбросанными студенческими аудиториями.

Следующие практические шаги на пути внедрения мультимедийных технологий в учебный процесс — создание на факультетах специальных лекционных аудиторий, стационарно оборудованных соответствующими аппаратными и программными средствами. К этим средствам относятся:

- ★ интерактивный ультракороткофокусный видеопроектор и механизированный экран для показа изображений;
- ★ плазменные панели для дополнительного отображения изображений при проведении многоточечных видеоконференций;
- ★ стационарный компьютер с сенсорным экраном, подключенный к сети университета и видеопроекционной технике;
- ★ стационарно установленные видеокамеры, охватывающие всю аудиторию, с возможностями панорамирования и изменения масштаба изображения;

- ✦ звуковое оборудование, решающее задачи «озвучивания» аудитории и формирования качественного аудиосигнала для видеотрансляций и видеоконференцсвязи;

- ✦ серверы потокового вещания и видеоконференцсвязи;

- ✦ средства аудио- и видеозаписи.

Все рабочие места студентов в аудитории будут иметь возможности проводного и беспроводного подключения к сети университета, национальным и международным научно-образовательным сетям, интернету. Работая в такой аудитории, лектор сможет иллюстрировать свои лекции мультимедийным, в том числе сетевым, контентом, обращаться по ходу занятий к экспертам в Беларуси и за рубежом, организовывать интерактивные опросы студентов и т. п.

6.4.6. Суперкомпьютерные, грид- и «облачные» технологии в образовательном процессе

Современные тенденции развития ИКТ позволяют утверждать, что суперкомпьютерные и грид-технологии в близкой перспективе станут вычислительным инструментарием развития высоких технологий в научно-технической, социально-экономической и общественно-политической деятельности, основой повышения национальной конкурентоспособности в критически важных областях деятельности государства и общества. Широкомасштабное внедрение в системе образования суперкомпьютерных и грид-технологий в настоящее время имеет стратегический характер. Основными причинами этого являются:

- ✦ необходимость организации планомерной подготовки специалистов в области создания новых технологий и средств распределенной обработки данных в контексте государственной политики развития инновационной экономики и, в частности, наукоемкой отрасли информационных технологий;

- ✦ новые требования к специалистам в различных предметных областях, которые сегодня должны владеть основами технологий параллельных вычислений и распределенной обработки данных, учитывая экспоненциальный рост масштабов внедрения этих технологий в науке и на производстве;

- ✦ необходимость решения сложных вычислительных задач при реализации математических моделей, используемых в процессе обучения и разрабатываемых в рамках научно-исследовательских работ, ведущихся в высших учебных заведениях;

★ перспективность использования образовательного сегмента грид-сети как распределенной коммуникационной образовательной среды, а также распределенной среды разработки, хранения электронных средств обучения и организации доступа к ним.

Важным фактором, существенно расширившим возможности обучения студентов и проведения научных исследований в области математического моделирования различных процессов и систем, стал ввод в эксплуатацию в БГУ в 2010 г. суперкомпьютерного центра на базе вычислительного кластера СКИФ. В настоящее время доступ к суперкомпьютеру предоставляется со всех рабочих станций в сети БГУ. Разработаны технологии использования суперкомпьютера, включая процедуры авторизации доступа для различных категорий пользователей [9].

Стратегическим направлением информатизации университета в дальнейшем станет развитие и внедрение технологий распределенной обработки информации. В ближайшем будущем должен быть осуществлен постепенный переход от традиционной информационной инфраструктуры университета к «облачной» клиент-серверной технологии.

Одним из направлений внедрения «облачных» технологий в образовательный процесс является создание общеуниверситетского хранилища информации. Информация, создаваемая субъектами образовательного процесса, будет находиться в общем информационном хранилище, доступ к которому обеспечивается независимо от используемого в данный момент средства компьютерной техники (стационарный компьютер, ноутбук, планшетное устройство и т. п.), а также независимо от места нахождения пользователя: в локальной сети университета, другого учебного заведения, дома или за рубежом. Концепция «облачного» хранения данных предполагает не только доступ к данным их владельца, но и гибкую систему авторизации доступа различных пользователей к информационным ресурсам. Таким образом, студенту уже не нужно знать, на каком именно кафедральном, факультетском или университетском сервере находится необходимый ему информационный ресурс. Войдя в «облако», он сразу авторизуется для доступа к собственным данным и тем ресурсам, права на которые ему назначены. В свою очередь он сам может давать право доступа к созданным им данным своим коллегам и преподавателям. Поиск информации в «облачном» хранилище данных должен обеспечиваться поисковыми системами, эффективно обрабатывающими семантику представленной информации.

Второе, не менее важное направление использования «облачных» технологий в образовании – «рабочее место как сервис». Такой сервис может быть реализован, например, путем сетевого подключения обучаемого к

суперкомпьютерному кластеру в режиме графического терминала. При этом не требуется конфигурирование рабочей станции: подключение может осуществляться с любого компьютера в рамках локальной сети вуза, в том числе из общежития. Студент получает авторизованный доступ к необходимым инструментальным и прикладным программным средствам, другим электронным средствам обучения, с которыми он может работать на суперкомпьютерном кластере. Вне зависимости от точки подключения ему предлагается готовая среда для выполнения учебных заданий. Таким образом, «облачные» технологии позволяют на новом этапе развития ИКТ по-новому реализовать известную концепцию виртуальной лаборатории. Для реализации вычислительноемких работ на таком виртуальном рабочем месте могут использоваться ресурсы грид-сетей. Данная технология создает новые возможности для вовлечения личных мобильных компьютеров студентов и преподавателей в образовательный процесс.

Наконец, принципы «облачных» сервисов должны быть реализованы в целях создания современной среды для организации образовательного процесса. Это — средства коммуникаций студентов между собой, студентов и преподавателей, студентов и администрации. Это, например, виртуальный рабочий кабинет студента, в котором ему доступны учебные планы и программы, расписание занятий, экзаменов и консультаций, электронные средства обучения, сервисы, предоставляемые различными службами университета.

Библиографические ссылки

1. Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 09.08.2010, № 1174 // Нац. правовой портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.pravo.by/webnpa/text.asp?RN=C21001174>
2. Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011—2015 годы : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 28 марта 2011 г., № 384 // Нац. правовой портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.pravo.by/webnpa/text.asp?RN=C21100384>
3. Вклад Белорусского государственного университета в развитие информационного общества в Республике Беларусь / С. В. Абламейко [и др.] // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации : докл. 8-й Междунар. конф. — Минск, 2009. — С. 14—23.
4. Интернет-сайт международной федерации eduroam [Электронный ресурс]. — URL : <http://www.eduroam.org>

5. Автоматизированная информационная система БГУ: опыт внедрения пластовых персонифицированных документов / Ю. И. Воротницкий, А. Н. Курбацкий, Н. Н. Новикова // Управление информационными ресурсами : материалы II науч.-практ. конф. — Минск, 2004. — С. 112—119.

6. Мандрик П. А. Внедрение информационных технологий в учебный процесс БГУ // Белорусский государственный университет: состояние и перспективы развития учебно-воспитательного процесса факультетов : в 2 ч. — Минск : БГУ, 2005. — Ч. 1. — С. 9—23.

7. Воротницкий Ю. И., Листопад Н. И. Электронные средства обучения: состояние, проблемы и перспективы // Высшая школа. — 2008. — № 6. — С. 6—14.

8. Абламейко С. В. Национальный образовательный грид-сегмент: стратегия развития и приложения / С. В. Абламейко, В. В. Анищенко, Ю. И. Воротницкий // Суперкомпьютерные системы и их применение : докл. 3-й Междунар. науч. конф. — Минск, 2010. — Т. 1. — С. 19—27.

9. Суперкомпьютерные технологии в образовательном процессе и научных исследованиях в БГУ / Ю. И. Воротницкий [и др.] // Суперкомпьютерные системы и их применение : докл. 3-й Междунар. науч. конф. — Минск, 2010. — Т. 1. — С. 229—234.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные университеты играют все большую роль в развитии своих стран. Сегодня они должны стать не только образовательными, воспитательными и культурно-просветительными, но и мощными научно-техническими центрами страны, в которых будут выполняться фундаментальные и прикладные исследования, готовиться кадры высшей квалификации и, что особенно важно, осуществляться инновационная и производственная деятельность.

Примером такого центра является Белорусский государственный университет. Как известно, БГУ — крупный учебный, научный и производственный комплекс, в котором обучается более 32 тыс. студентов, магистрантов и аспирантов, более 13 тыс. граждан каждый год проходит обучение по дополнительному образованию. В комплексе БГУ работает около 10 тыс. сотрудников, включая совместителей, т. е. суммарное количество граждан, обучающихся и работающих в БГУ, составляет около 55 тыс. человек.

БГУ уверенно улучшает свои позиции в последние годы в мировом научно-образовательном пространстве. Согласно мировым рейтингам мы вошли в высшую лигу — 2 % лучших университетов мира. По двум российским рейтингам, проведенным разными независимыми рейтинговыми агентствами среди всех вузов СНГ, БГУ расположился сразу за Московским государственным университетом, который находится на первом месте. Добавим, что в 70-е гг. прошлого века БГУ был включен в число 25 лучших университетов СССР.

Поэтому важно, чтобы белорусские вузы превращались в мощные учебные и научно-технические центры. Все ведущие университеты мира опираются на научно-исследовательскую базу. Для этого необходима поддержка со стороны реального сектора экономики.

В книге мы рассмотрели, каким должен быть современный университет. Показали, чего мы достигли за последние годы в Белорусском государственном университете, что планируем делать дальше.

Мы надеемся, что высказанные идеи и предложения будут способствовать эффективному функционированию научно-образовательной сферы нашей страны.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
---------------	---

Р а з д е л 1. УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И СТАНДАРТЫ

1.1. Белорусский государственный университет на современном этапе развития	6
1.2. Постоянное повышение качества подготовки специалистов — основная задача университета	20
1.3. Новые образовательные программы для первой ступени высшего образования: зарубежный и отечественный опыт	39
1.4. Современные тенденции и проблемы развития магистратуры	51
1.5. Связь результатов централизованного тестирования, среднего балла документа о довузовском образовании абитуриентов с их успеваемостью при обучении в БГУ	63
1.6. Современное содержание и формы лекционного обучения	74
1.7. Трансформация традиционных форм обучения в современном университете: на пути к онлайн-педагогике и открытому обучению	87

Р а з д е л 2. НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

2.1. Научно-инновационная деятельность в БГУ	96
2.2. Научные школы БГУ — национальное достояние Республики Беларусь	110
2.3. Из СНИЛ в большую науку.....	116
2.4. БГУ — кузница кадров высшей квалификации	123

Р а з д е л 3. ВОСПИТАНИЕ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ — ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

3.1. Воспитательная система БГУ: соответствовать времени	132
3.2. Творческая и культурная жизнь университета	148

3.3. Информационное присутствие университета в социальных сетях: актуальные тенденции	153
3.4. Физическая культура и спорт высоких достижений в современном университете.....	160

Р а з д е л 4. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

4.1. Международное сотрудничество — один из важнейших приоритетов деятельности БГУ.....	166
4.2. Единое образовательное пространство евразийских университетов: перспективы развития.....	181
4.3. БГУ: развитие партнерского сотрудничества в рамках СНГ.....	200

Р а з д е л 5. УНИВЕРСИТЕТ В МИРОВОМ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

5.1. Участие университетов в мировых рейтингах как важный фактор совершенствования образования	210
5.2. Вузы стран СНГ в мировом вебметрическом рейтинге: анализ с учетом профиля деятельности	226
5.3. Новые рейтинги вузов стран СНГ: корреляция с итогами вебметрического рейтинга	237

Р а з д е л 6. УНИВЕРСИТЕТ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

6.1. Вклад БГУ в развитие информационного общества в Республике Беларусь	258
6.2. Университетское образование в условиях развития информационного общества	275
6.3. «Облачные» технологии в образовании	287
6.4. Перспективные направления информатизации университета.....	298
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	309

Научное издание

**УНИВЕРСИТЕТ
В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:
БГУ В СТРАНЕ И МИРЕ**

Ответственный за выпуск *Е. А. Логвинович*

Художник обложки *Т. Ю. Таран*
Технический редактор *Т. К. Раманович*
Компьютерная верстка *О. В. Гасюк*
Корректоры *Л. С. Мануленко, Е. И. Бондаренко*

Подписано в печать 30.07.2015. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 18,13. Уч.-изд. л. 17,3.
Тираж 250 экз. Заказ 532.

Белорусский государственный университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/270 от 03.04.2014.
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательский центр Белорусского государственного университета».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/63 от 19.03.2014.
Ул. Красноармейская, 6, 220030, Минск.